

öS 60,–/sfr 7,–/Lit 6.700/hfl 8,25 DM 7,–
AMIGA
Markt&Technik
10–'87
DAS COMPUTERMAGAZIN FÜR AMIGA-FANS
Grundlagen und Tests:
Grafikzauber auf dem Amiga
Tips und Kaufhilfe:
Der ideale Monitor
Vergleichstest:
Die besten Textverarbeitungs-programme
Listings zum Abtippen:
Super Programme in Basic und C
3-D
Mitmachen!
Wir suchen die schönste Grafik
Wir testen zusammen mit unseren Lesern
SYS
SYSTEMS 87
Die Redaktionen finden Sie in Halle 21, Stand A8-B9

EPSON. Der Unterschied.



Es war gar nicht so leicht, EPSON Qualität zu so günstigem Preis im neuen LX-800 zu verwirklichen.

Jetzt kann sich wirklich jeder EPSON Qualität leisten. Dafür sorgt unser neuer LX-Drucker mit seinem günstigen Preis. Bei erstaunlich niedrigem Geräuschpegel erreicht er ein Top-Tempo von 180 Z./Sek. Und auch in Schönschrift (NLQ) bewältigt er einen für seine Klasse extrem hohen Textdurchsatz. Den Unterschied macht aber auch die Ausstattung deutlich: Zwei Schönschriften, vielfältige Schriftvarianten, volle Grafikfähigkeit, übersichtliches Bedienerfeld, Endlospapier- und Einzelblattverarbeitung. Und auf Wunsch ein vollautomatischer Einzelblatt-Einzug. Über die parallele Schnittstelle läßt sich der LX-800 an alle gängigen PCs anschließen. Für Commodore-Anwender gibt es den LX-800 mit zusätzlich eingebauter C64/128 Schnittstelle. Er ist also ein ideales Aufsteiger-Modell. Und der Preis macht das Einsteigen leicht. Fragen Sie Ihren EPSON Fachhändler.



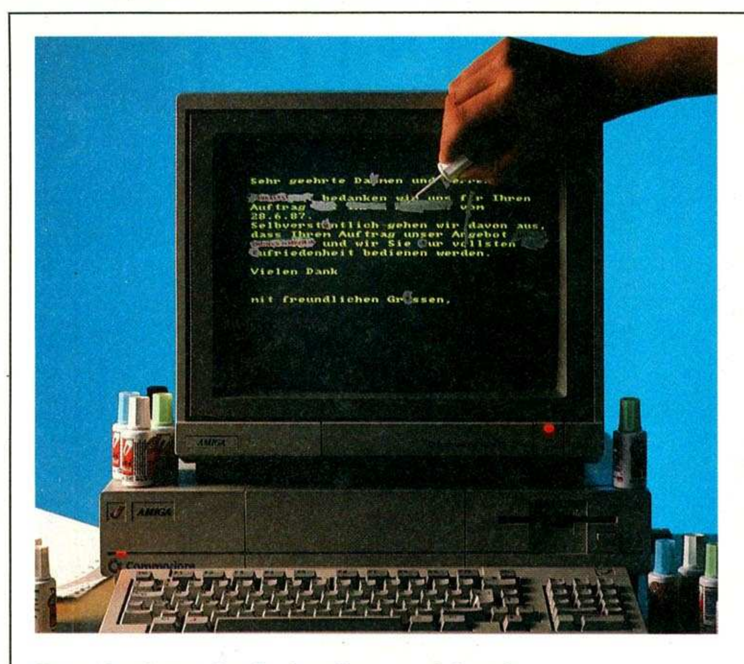


Technologie, die Zeichen setzt.



EPSON Deutschland GmbH · Zülpicher Straße 6 · 4000 Düsseldorf 11 · Telefon 0211/5603-0





Der Amiga als Schreibmaschine?

Die Ausnutzung der grafischen Fähigkeiten des Amiga verspricht Programme, die alles bisherige an Bedienungskomfort und Funktionsvielfalt übertreffen. Können die derzeit angebotenen Textverarbeitungsprogramme den Forderungen der Anwender gerecht werden? Wir haben die besten Textverarbeitungen für Sie getestet. **Seite 123**

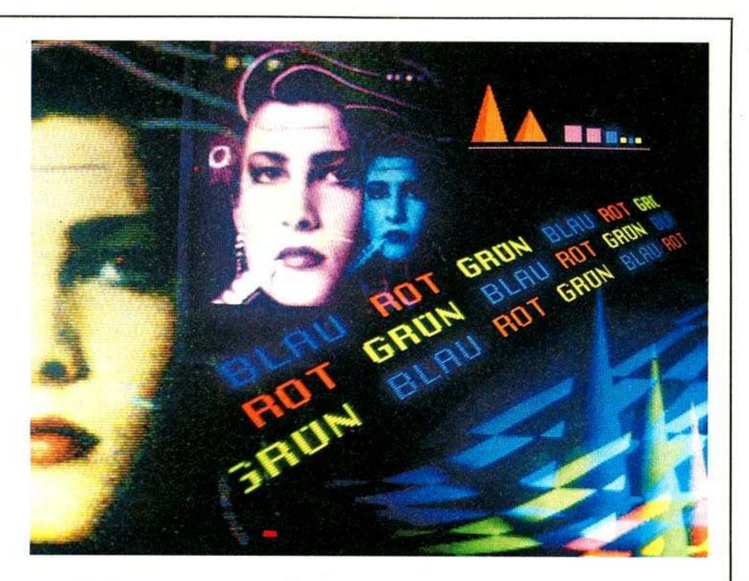
Aktuelle Amiga-Software

Kein Computer funktioniert, wenn er nicht mit geeigneter Nahrung, sprich Software, versorgt wird. Deshalb finden Sie auch in dieser Ausgabe wieder viele Software-Tests von Programmen, die Ihren Amiga zu dem machen, was er ist: Ein höchst leistungsfähiger Universalcomputer. Dazu gehören etwa Textprogramme, Grafik- oder Musiksoftware. Ausführliche Testberichte zu diesem Thema helfen bei der Auswahl der richtigen Software. Als Bonbons im Test: Unser neues DFÜ-Referenzprogramm »Diga«, das durch eine Vielzahl von Funktionen überzeugt sowie Butcher, ein unentbehrliches Grafik-Toolkit.

ab Seite 101



INHALT 10/87



Im Schwerpunkt: Computergrafik

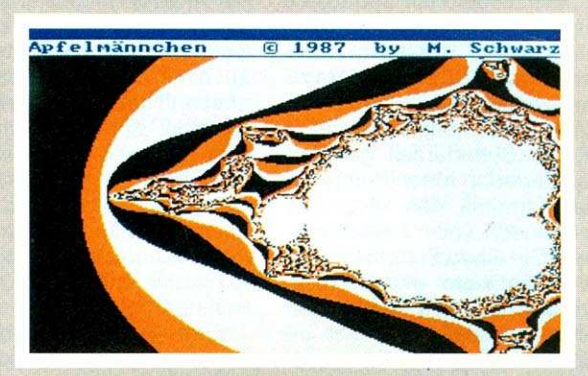
Speziell zu diesem Thema finden Sie Testberichte über Grafiksoftware wie Grabbit, welches ermöglicht, jede auf dem Bildschirm sichtbare Grafik im IFF-Format zu speichern, oder Calligrapher, einen Zeicheneditor der Sonderklasse. Auch die Hardware kommt nicht zu kurz: Wir sind der Frage nachgegangen, ob sich für Heimanwender die Anschaffung eines Grafiktabletts (Easyl) oder Video-Digitizers (Digi-View) lohnt.
ab Seite 24

AUFRUFE UND WETTBEWERBE

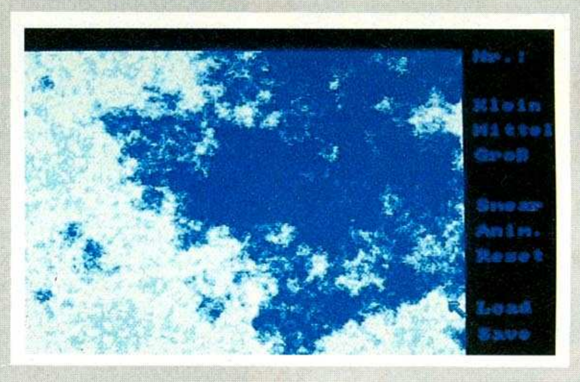
RUBRIKEN

Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind.

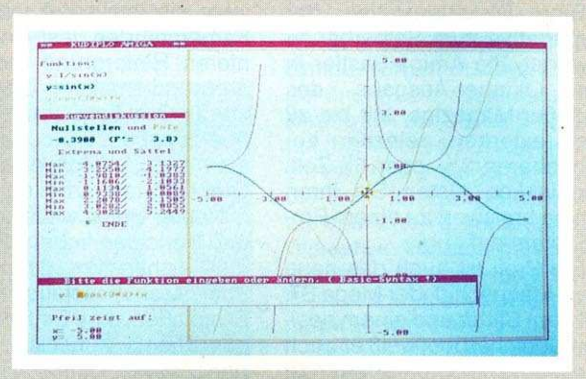
LISTINGS ZUM ABTIPPEN



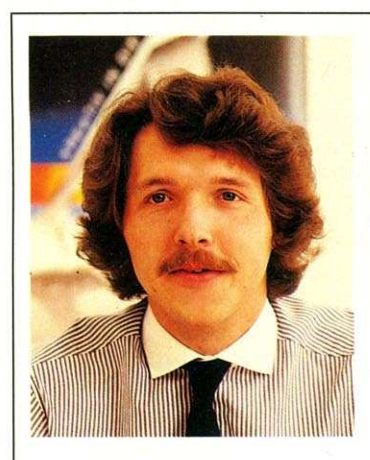
Geordnetes Chaos mit dem Amiga-Basic-Programm »Apfelmännchen«



»Clouds«, ein Amiga-Basic-Programm, generiert mathematische Wolken



Spaß an Mathematik mit »Kudiplo« hat sicher jeder, der dieses Programm abtippt



Wo lassen Sie testen?

Die Sommerpause ist vorbei. Ein heißer Herbst und ein stürmischer Winter werden uns von den Herstellern und Anbietern der Soft- und Hardware versprochen.

Auch die Amiga-Redaktion hat die Sommerzeit genutzt, um mit neuen Ideen den Informationsgehalt des Magazins für Sie noch weiter zu steigern. Wenn Sie einen Blick in die Rubriken Software- und Hardware-Test werfen, so werden Sie feststellen, daß sich hier im Vergleich zu den beiden vorhergehenden Ausgaben einiges getan hat. Am wertvollsten für Sie ist sicherlich das neue Bewertungssystem. Wir geben Ihnen mit den »Bewertungskästen« einen Maßstab an die Hand, mit dem Sie, wenn Sie die Amiga regelmäßig verfolgen, alle wesentlichen Programme aus einem Bereich miteinander vergleichen können.

Die größte Aussagekraft hat dabei die Amiga-Wertung. Sie setzt sich aus vielen Einzelkriterien und Beurteilungen zusammen. Die höchste Wertung, die ein Programm oder ein Drucker erhalten kann liegt bei 12 Punkten. 11 bis 12 Punkte erhält das Produkt aber nur, wenn es außergewöhnlich gut die Anforderungen erfüllt. Bei 9 und 10 Punkten liegt es noch weit über dem Durchschnitt, auch mit 7 und 8 Punkten kann man mit den gebotenen Leistungen durchaus zufrieden sein. Bei 5 und 6 Punkten sollte man nicht zu viel erwarten, während 3 und 4 schon auf erhebliche Mängel hinweisen. Absolut undiskutabel wird das Erzeugnis mit weniger als 2 Punkten.

Eine »Gesamtbenotung« sagt aber noch nicht aus, wie sich das Programm in einzelnen Bereichen verhält. So mag eine Datenbank zwar über die schnellsten Sortierzeiten verfügen, oder die meisten Datensätze verarbeiten können, aber alle diese, mit 12 Punkten auszuzeichnenden Leistungsmerkmale verblassen, wenn das Programm umständlich zu bedienen ist oder ständig abstürzt.

Fünf Bewertungsgruppen schaffen hier Klarheit.

Die Bewertungsgruppe »Leistung« setzt sich aus vielen Einzelmerkmalen zusammen. Bei einer Textverarbeitung sind das beispielsweise über hundert Einzelpunkte.

Bei der »Bedienung« achten wir unter anderem auf die Menüführung, auf die Übersichtlichkeit des Aufbaus, oder auf die Fehlerfreiheit auch in extremen Anwendungsfällen.

Nicht unerheblich ist auch, wie einfach oder kompliziert die Handhabung eines Programms zu erlernen ist. Das ist der Punkt »Erlernbarkeit«. Wichtig ist auch, wie das Handbuch aufgebaut ist. Weist die »Dokumentation« didaktisch den Weg zur Beherrschung des Produkts und kann es anschließend auch noch als Nachschlagewerk dienen? Und nicht zuletzt ist der Preis im Verhältnis zur gebotenen Leistung entscheidend.

Diese Bewertungsgruppen ergeben dann ein auch optisch auf den ersten Blick zu erkennendes »Profil« des getesteten Produkts. In die Gesamtbewertung gehen die Ergebnisse der Bewertungskriterien gewichtet ein. Das heißt, wir legen von Produktkategorie zu Produktkategorie fest, wie stark beispielsweise die »Dokumentation« im Verhältnis zur »Leistung« oder der »Erlernbarkeit« gewichtet werden soll.

Wir sind sicher, daß Sie damit ein wichtiges Hilfsmittel für Ihre Kaufentscheidung zur Verfügung haben.

Schreiben Sie uns, wenn Ihnen das neue Bewertungssystem gefällt, oder noch besser, testen Sie mit!

Herzlich Ihr
Albert Absmeier
Chefredakteur



Eine Diskettenstation der Superlative zum Selberbauen erwartet alle Amiga-Bastler in der Oktober-Ausgabe des 68000er-Magazins. Mit bis zu drei externen, einzeln zuschaltbaren 3½- oder 5¼-Zoll-Laufwerken rüsten Sie Ihren Amiga preiswert zu einem Profi-System auf.

Ein Profi ist auch das neue Atari-Flaggschiff, der Mega ST. Mit dem Blitter und einem riesigen Speicherpool weiß er auch verwöhnte Computerfans zu überzeugen. Mit der abgesetzten Tastatur und dem flimmerfreien und gestochen scharfen Schwarzweiß-Monitor ist der Mega ST prädestiniert für Anwendungsprogramme wie Textverarbeitungen, Datenbanken oder CAD-Software.

Schnell und einfach ändern Sie mit unserem Assembler-Listing »File-Monitor« Texte und Daten in beliebigen Amiga-Programmen. Suchen Sie nach Kommentaren, schreiben Sie neue Menüpunkte oder stellen Sie Farben so einfach um, als würden Sie mit einer Textverarbeitung arbeiten.

Dreidimensionale, ruckfreie Animation in Farbe — »VideoScape 3D« macht's auf dem Amiga möglich. Sie geben Objekte ein, bewegen sie, legen Kamerafahrten fest und definieren Hintergrund- und Vordergrund-Grafiken. Die Qualität der Computer-Animationen überzeugt auch Video-Kenner, die mit millionenschweren Großrechnern arbeiten.

Neben vielen weiteren Tests und Berichten finden Sie noch die wichtigsten Grundlagen über Diskettenstationen und Festplatten, eine Einführung in das Thema Künstliche Intelligenz sowie einen ausführlichen Vergleich der Desktop Publishing-Programme »City Desk« und »Publisher 1000«.



Start frei für den großen Vergleichstest zwischen Amiga, PC und Atari ST in der **Ausgabe 10/87** der Happy-Computer. Die drei 16-Bit-Boliden stellen sich einem einmaligen Zweikampf, bei dem sie ihre Qualitäten bei Hard- und Software unter Beweis stellen müssen. Wie gut schneidet die Amiga-Hardware mit den leistungsstarken Spezialchips im Vergleich mit den Konkurrenten ab?

In der **Ausgabe 11/87** setzt sich der Vergleichstest fort. Jetzt müssen die Kontrahenten zeigen, wie gut ihre Software ist. Können sich Superbase, Wordperfect, Deluxe Paint II, Defender of the Crown & Co gegen die starke Konkurrenz behaupten?

Was der Amiga alles kann, zeigt das Listing des Monats. Es ist eine tolle Automaten-Umsetzung, die alle Spielefans begeistert.

Das AmigaDOS ist durch seine Multitasking-Fähigkeit eines der fortschrittlichsten Betriebssysteme für Heimcomputer. Entwickelt wurde es beim kleinen englischen Software-Haus Metacomco und sollte ursprünglich nur auf Großrechnern laufen. Lesen Sie, wer es schrieb, wie es entstand und wie es zum Amiga kam.

Spiele-Fans interessiert nicht nur der große Spiele-Sonderteil in Happy-Computer, in dem Goldrunner und der Flipper »Pinball Wizard« für den Amiga getestet werden. In dieser Ausgabe packen wir auch das heiße Eisen Indizierung von Computerspielen an. Warum werden Spiele verboten? Was kann man dagegen tun? Was sagen Software-Hersteller dazu? Wie reagieren die Computer-Besitzer? Ihre Meinung ist gefragt!

Neues für den Amiga

Vom 22. bis 26. August fand auf der Mittelmeerinsel Malta ein Presseseminar von Commodore statt. Wie nicht anders zu erwarten, drehte sich dabei viel um den Amiga. Neben neuer Software für diesen Computer und deren steigende Qualität ging es dabei auch um Hardware-Zusätze.

Die Entwicklung der Software (bis jetzt ungefähr 1000 Programme) für den Amiga seit einem Jahr ist erstaunlich. Außer der gesteigerten Qualität fallen auch neue Anwendungen auf. Das Hauptaugenmerk richtet sich dabei auf Desktop Publishing, Grafikprogramme und Einsatz im Video-Bereich. Aber auch die Hardware-Zusätze werden immer besser und interessanter.

Fantastische, bewegte Videovorspänne lassen sich mit dem Programm »Video Scape 3D« von Aegis Development generieren. Nach Eingabe der einzelnen Figuren können sie sehr einfach animiert werden, wobei auch Bewegungen der Kamera möglich sind. Nach der Berechnung von beliebig vielen Einzelbildern können diese dann in Echtzeit abgespielt und mit einem Videorecorder aufgezeichnet werden. Der Preis von etwa 350 Mark ist für dieses Programm auf keinen Fall zuviel.

In dieselbe Richtung wird »Animation Apprentice« von Intelligent Memory vorstoßen, allerdings ist die Vorgehensweise etwas anders. Zuerst werden mit einem speziellen Editor die Beziehungen der Objekte zueinander definiert. Aus dazu passenden Teilbildern werden dann später die einzelnen Bilder berechnet. Zur Erzeugung dieser Bilder braucht der Amiga dann aber seine Zeit, was nicht weiter verwundert, denn es werden die Lichtverhältnisse dabei berücksichtigt. Bei der eigentlichen Vorführung werden dann allerdings erstaunliche Geschwindigkeiten erreicht. Das Programm ist in zwei Versionen erhältlich, die 189 beziehungsweise 595 Mark kosten. Für professionelle Anwendungen ist allerdings das große Paket zu empfehlen.

Ein weiteres sehr interessantes Programm, das vorgestellt wurde, war »Digi Paint«, ein faszinierendes Programm zum Zeichnen von Bildern im H.A.M.-Modus. In diesem Modus ist die Verwendung aller 4096 Farben des Amiga möglich, wobei es natürlich ein paar Einschränkungen gibt. Digi Paint erlaubt es, trotz dieser Probleme fantastische Bilder zu zeichnen.

Wer den Amiga für Textverarbeitung mit gehobenen Ansprüchen nutzen möchte, sollte sich bald »Word Perfect« ansehen. Dieses, schon von den PCs bekannte Programm wurde jetzt auch auf den Amiga umgesetzt. Bei dem kurzen Test (Bild 1) bestach das Programm durch schnellen Bildschirmaufbau, auch im Einfügemodus. Word Perfect arbeitet zwar nicht mit den verschiedenen Amiga-Fonts, beherrscht aber Schriftarten wie Fettschrift, Unterstreichen und Italic. Auch die nötigen Blockfunktionen wie Löschen, Ausschneiden und Kopieren sind vorhanden, wobei die Markierung des Blocks mit der Maus erledigt wird. Die Bedienung erfolgt wahlweise über Pull-Down-Menüs oder Tastenkombinationen, so daß jeder Benutzer zufriedengestellt wird. Eine Sache, die sehr zur Benutzerfreundlichkeit beträgt, ist die Zwischenspeicherung der drei zuletzt gelöschten Blöcke. Durch diese Methode vereinfacht sich das Umstellen von Texten sehr.

Zu den zwei Farbdruckern von Commodore (MPS 2000 C und MPS 2010 C) gesellt sich nun ein neuer: der MPS 1500 C (Bild 2). Dieser kompakte Drucker bestach bei der Vorführung durch hohe Druckgeschwindigkeiten bei Farbgrafiken. Der Preis dieses Druckers wird etwa 1000 Mark betragen. Aber auch für den professionellen Einsatzbereich gibt es Lösungen, so zum Beispiel zwei verschiedene Netzwerk-Controller für den Amiga: Ethernet und Arcnet. Beide besitzen ein Standard-Interface und übertragen mit 10 beziehungsweise 2,5 MBit/s. Damit wird ein weiterer interessanter Anwendungsbereich für den Amiga erschlossen.

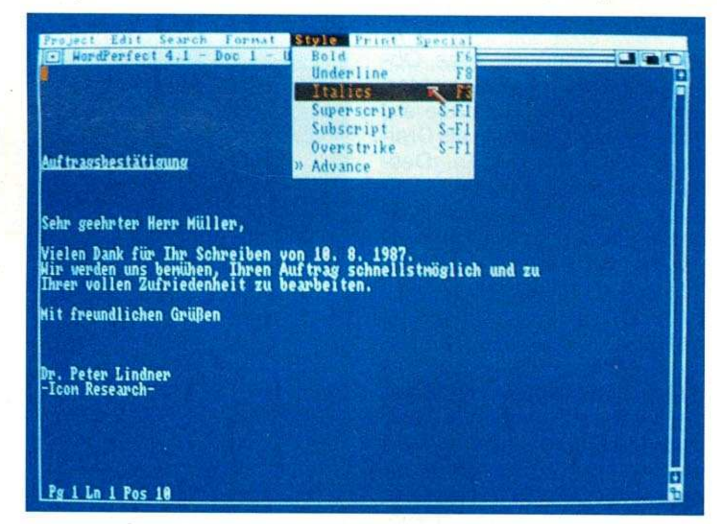


Bild 1. Das Textverarbeitungsprogramm »Word Perfect« arbeitet auch mit Pull-Down-Menüs

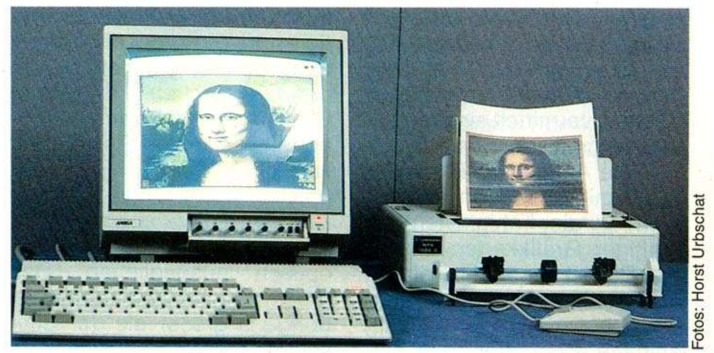


Bild 2. Der neue Commodore MPS 1500 C am Amiga 500

Fotos: Horst Urbschat

In Kürze werden laut Commodore auch die Festplatten-Controller für den Amiga 2000 ausgeliefert. Auf dieser Steckkarte befinden sich zwei ST 506- und ein SCSI-Anschluß. An die ST 506-Stecker lassen sich alle Platten anschließen, die es für die PCs gibt. An den anderen Anschluß lassen sich bis zu sieben SCSI-Laufwerke in Reihe installieren.

Wer auf seinem Amiga 2000 auch MS-DOS-Software laufen lassen will, ist in naher Zukunft nicht mehr auf eine PC-Karte beschränkt. Deutlich höhere Geschwindigkeiten lassen sich mit der neuen AT-Brükkenkarte erzielen. Wie bei der PC-Karte sind auch auf ihr 128 KByte Dual-Port-RAM sowie 512 KByte Hauptspeicher zu finden. Getaktet wird die Karte mit 8 MHz. Preis und Liefertermine waren bis Ende August noch nicht zu erfahren.

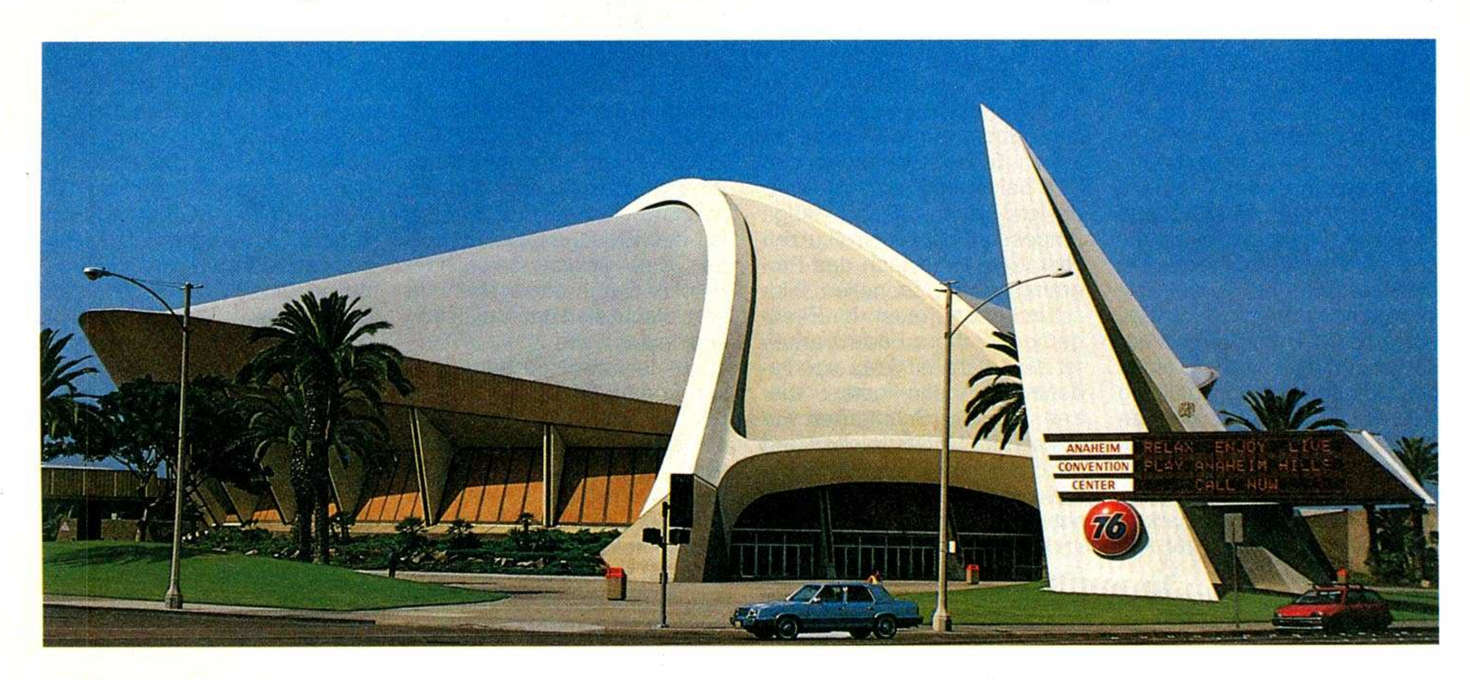
Auch die Zukunftsaussichten für den Amiga sind faszinierend. Ein Beispiel ist eine Zusatzkarte für den Amiga 2000, auf der sich ein Motorola 68020 mit dazugehörigem Mathematik-Coprozessor befindet. Bei den beiden Versionen werden Geschwindigkeitssteigerungen bis zu 1100 beziehungsweise über 1400 Prozent erreicht. Durch den hohen Preis, der noch nicht genau bekannt ist, werden diese Karten also hauptsächlich dem professionellen Workstation-Bereich vorbehalten bleiben.

Neue Grafikkarten für den Amiga wurden in Amerika angekündigt. Die maximale Auflösung soll von bisher 640 x 512 auf 1024 x 1024 Punkte gesteigert werden. Außerdem wird die Zahl der Farben von 4096 auf über zwei Millionen erhöht. Wiederum konnten den anwesenden Journalisten keine Preise und Liefertermine genannt werden.

Die Entwicklung von Soft- und Hardware-Produkten läuft also sehr gut und man kann gespannt sein, was die Zukunft noch alles bringen wird. (rb)

Im Mekka der Grafik

Alljährlich ist die SigGraph in Anaheim bei Los Angeles ein Muß für jeden, der in Sachen Computergrafik Rang und Namen hat. Was auf der SigGraph gezeigt wird, ist tonangebend in Industrie und Wirtschaft, und hierbei natürlich auch für den Amiga-Sektor. Es lassen sich dort neueste Trends und Entwicklungen erkennen, wie es mit der Computergrafik in nächster Zeit weitergeht.



Auch dieses Jahr trafen sich wieder Experten aus Forschung, Wirtschaft und Management in Anaheim bei Los Angeles, um Erfahrungen auszutauschen und neueste Methoden und Errungenschaften auf dem Gebiet der Computergrafik zu bestaunen. Bei der Suche nach neuen Perspektiven und als Forum des Erfahrungsaustauschs ist die SigGraph erste Referenzadresse und diktiert den Standard für das folgende Jahr in der Grafikindustrie.

Commodore versuchte durch eine Palette guter Soft- und Hardware die Konkurrenzfähigkeit des Amiga gegenüber den etablierten Grafikgiganten zu unterstreichen. Auch diesmal wurde wieder nach dem bewährten Rezept verfahren, Fremdfirmen am eigenen Stand Gelegenheit zu geben, ihre neuesten Produkte zu präsentieren.

Gleich vier Firmen führten 3D-Grafik-Software für den Amiga vor: Byte by Byte zeigte das Raytracing-Programm »Sculpt 3D«. Mit diesem Programm kann man dreidimensionale Objekte konstruieren und diese grafisch so darstellen, daß sie selbst hohen Ansprüchen genügen. Das Objekt läßt sich in drei Ansichten als Drahtmodell konstruieren, wobei die Daten intern als Dreiecke verwaltet werden. Deshalb werden per Befehl Vielecke in Dreiecke zerlegt. Einige geometrischen Grundkörper stehen bereits fertig zur Verfügung: Zylinder, Kegel, Scheiben, Ringe, Kugeln, Halbkugeln, Würfel und Prismen sowie beliebige Rotationskörper. Diese Grundfiguren bestehen auch aus Dreiecken. Um das Konstruierte voll plastisch in Szene zu setzen, sind noch diverse weitere Eingaben notwendig. Lage, Anzahl, Helligkeit und Farbe der Lichtquellen, die die Szenerie beleuchten sollen, sind variabel. Des weiteren kann man das Objekt beliebig einfärben. Eine Solid-Modelling-Darstellung, also mit ausgefüllten Flächen, vermittelt eine räumlichere Vorstellung des Gebildes. Die Anzahl der Bitplanes und damit der Farben läßt sich auch an die Fähigkeiten zukünftiger Grafikkarten anpassen. Das ist besonders reizvoll im Raytracing-Modus, weil hier eine besonders hohe Realitätsnähe erreicht wird. In diesem Modus kann man bestimmen, ob die Oberfläche matt, glänzend oder spiegelnd sein soll. Da die Objekte aufgrund ihrer Dreieckstruktur sehr kantig wirken, wurde die Smoothing-Option geschaffen, um die Oberflächen zu glätten. Gegen die unliebsamen Treppeneffekte, die bei Rastergrafiken mit niedriger Auflösung entstehen, hilft »Anti-Aliasing«. Hier werden die Treppen durch Einsatz von Zwischenfarben optisch ausgeglichen. Das größtmögliche Grafikformat ist übrigens größer als der Bildschirm, die Ränder fallen weg. Für dieses Programm muß man 99 Dollar auf den Ladentisch legen.



Es herrschte großer Andrang am Commodore-Stand

Drei weitere Programme verfolgen einen anderen Zweck: sie zielen nicht auf Raytracing ab, sondern sind auf Animation fixiert. Aegis demonstrierte sehr eindrucksvoll »VideoScape 3D«. Mit diesem Programm kann man dreidimensionale Animationen für eigene Videofilme und Präsentationen erzeugen (Bild 1). Das Programm ist modular aufgebaut und besteht aus drei Hauptteilen: »Designer 3D«, »PlayANIM« und »VideoScape 3D«. Designer 3D ist ein simpler 3D-

Bild 1. Mit »VideoScape 3D« erzeugte Video-Animationen

Editor, mit dem man lediglich Punkte in drei Ansichten eingeben und diese zu einer Fläche verbinden kann. Es steht auch ein Tool zur Verfügung, um Standardobjekte wie Kugeln, Ellipsoiden, Zylinder, Kegel, Quader und Schachbrettflächen zu zeichnen. Auch fraktale Gebirge lassen sich damit erzeugen. Die auf diese Weise generierten 3D-Koordinaten-Files können mit einem Texteditor nachbearbeitet und ergänzt werden. Ebenfalls mit dem Texteditor muß man bei diesem Animationsprogramm die Bewegungsvorschriften für Körper und Kamera eintippen. Diese sogenannten Motion-Files bestehen hauptsächlich aus Zahlen. Im Hauptprogramm VideoScape 3D werden Objekte und Bewegungsdaten geladen und verschiedene weitere Einstellungen wie Zoomfaktor der Kamera, Bildschirmauflösung, Drahtmodell-Darstellung oder Solid-Modelling sowie ein optionaler Vorder- und Hintergrund zur endgültigen Animation verschmolzen. Nun wird die Animationssequenz berechnet und in einem speziellen IFF-Format gepackt gespeichert. Dieses File kann man schließlich mit PlayANIM fließend abspielen. Das Video wird bildschirmfüllend angezeigt, also ohne störende Ränder. VideoScape bietet noch weitere Möglichkeiten. Für 199 Dollar kann man das Programm sein eigen nennen.

Das zweite Animationsprogramm ist »Forms in Flight« von Micro Magic, welches wie VideoScape 3D dazu dient, dreidimensionale Animationssequenzen zu erstellen. Mit einem Editor, der allerdings kein Dreitafelbild bietet, werden die dreidimensionalen Objekte konstruiert. Eine Besonderheit ist die Möglichkeit, echte 3D-Bilder mittels Rot-Blau-Verschiebung zu erzeugen. Die als Drahtmodell erzeugten Objekte lassen sich auch auf einem Plotter ausgeben. Für die Solid-Darstellung lassen sich beliebig viele Lichtquellen definieren, die Kamera kann um alle Achsen gedreht und verschoben werden und der Zoom-Faktor ist frei wählbar.



Bild 2. Eine mit dem »PlotMaster« gedruckte Farbhardcopy



Foto: Wavefront

Bild 5. Solche Bilder erzeugen professionelle Workstations

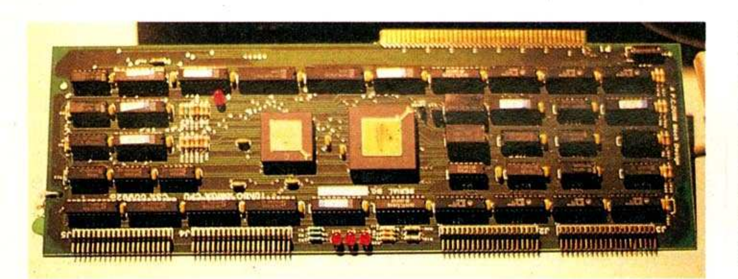


Bild 3. Die CSA-Turbo-Karte mit dem leistungsstarken 68020/68881-Prozessorgespann für den Amiga 1000/2000

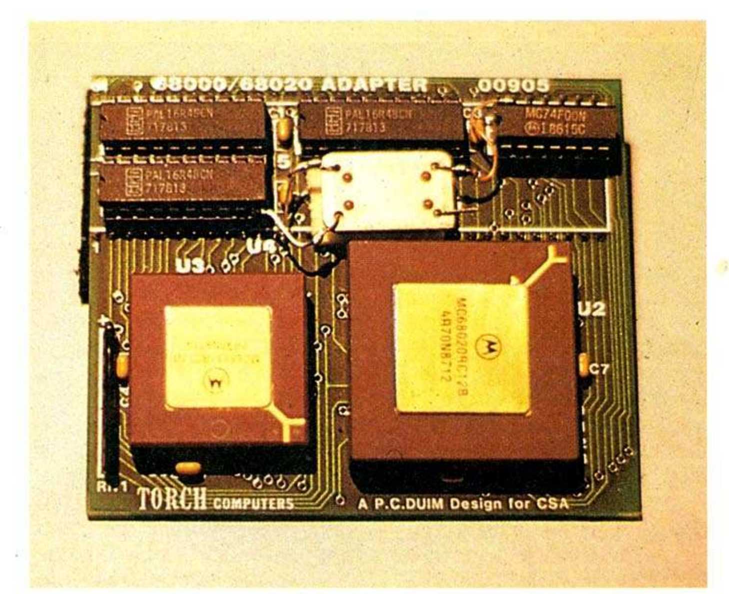


Bild 4. Auch der Amiga 500 läßt sich beschleunigen: die bald erhältliche »kleine« Turbo-Karte von CSA

Photon Video ist das dritte Animationsprogramm, das vorgestellt wurde. Hier war aber bisher nur eine Demo-Version zu sehen, das Programm ist noch nicht lieferbar. Es soll aus vier Modulen bestehen, die zusammen das Programmpaket bilden. Das erste Modul, der »Cell Animator«, ist ein 2D-Animationsprogramm, mit dem man Filme à la Deluxe-Video erzeugen kann. Cell Animator unterstützt den Hold-and-Modify-Modus (H.A.M.), in dem ja bekanntlich 4096 Farben gleichzeitig dargestellt werden können. Außerdem ist es möglich, die Animationen wie bei VideoScape 3D bildschirmfüllend berechnen zu lassen. Das zweite Modul ist der »Transport-Controller«. Er dient dazu, fertige Animationen einzelbildweise auf Videoband aufzuzeichnen. Dazu ist natürlich ein Videorecorder mit Einzelbild-Controller nötig. »Edit 3D« ist das dritte Modul im Bunde. Dabei handelt es sich um einen 3D-Editor, der wahlweise im Drahtmodell- oder im Solid-Modus mit definierbarer Lichtquelle arbeitet. Es soll möglich sein, schattierte Objekte in Echtzeit zu drehen und sogar ganze Filmsequenzen allein mit dem Editor zu erzeugen. Als letztes Modul

ist »Render 3D« anzuführen. Render 3D ist ein Raytracer-ähnliches Programm, mit dem man sowohl Solid-Objekte als auch durchsichtige Körper wie beispielsweise Gläser mit Reflexion, Absorption und Schatten berechnen kann. Auch verschiedene Oberflächenstrukturen sind mit diesem Modul darstellbar.

Gold Disk präsentierte Professional Page, ein neues Desktop Publishing-Programm. Es arbeitet nur mit Laser-Drukkern zusammen, liefert exzellente Druckergebnisse und soll für 395 Dollar erhältlich sein.

Aber auch hardwareseitig hat sich einiges getan. Von Mimetics ist eine neue Grafikkarte für den Amiga erhältlich, die bei einer Auflösung von 640 x 480 Punkten über 2 Millionen Farben gleichzeitig darstellen kann. In Verbindung mit Sculpt 3D kann man dem Amiga damit Grafiken entlocken, die viele professionelle Workstations in den Schatten stellen. Die Karte gibt es bis dato nur als NTSC-Version zum Preis von 699 Dollar. Dazu kann man die FrameCapture-Karte für 199 Dollar erwerben, die es erlaubt, Bilder in extrem guter Qualität zu digitalisieren. Ebenfalls von Mimetics gibt's ImaGen, ein Genlock-Interface für 179 Dollar. CalComp stellte den PlotMaster vor, einen Thermotransfer-Farbdrucker, der, an den Amiga angeschlossen, dessen Grafiken nahezu in Fotoqualität zu Papier bringt (Bild 2). Er verfügt über 1,5 MByte internes RAM und druckt mit einer Dichte von etwa 200 dpi (Dots per inch). Der einzige Nachteil des PlotMasters ist sein hoher Preis: Er kostet etwa 5000 Dollar.

Auch bei CSA hat sich einiges getan: Die Turbokarten für den Amiga 1000/2000 sind endlich fertig (Bild 3). Aber nicht nur das: Jetzt können auch die Besitzer eines Amiga 500 ihren Computer zum Geschwindigkeitsgiganten machen, denn bei CSA war eine sehr kleine, kompakte Turbokarte für den Amiga 500 zu bestaunen (Bild 4). Ein Amiga 2000 mit Turbokarte ist jetzt 1,5mal so schnell wie eine VAX 11/780 und 40mal schneller als ein IBM-AT mit Arithmetik-Coprozessor. Auf der Karte arbeiten ein MC68020 mit 14 MHz und der Arithmetik-Coprozessor MC68881, ebenfalls mit 14 MHz. Optional läuft der MC68881 auch mit 20 MHz der Konkurrenz davon.

Mit der erwähnten Grafik- und Turbokarte kann man den Amiga zu Leistungen anstacheln, die so manche teure VAX mit Workstation schlagen. Aufgrund der mittlerweile relativ großen Verbreitung des Amiga läßt sich Software wesentlich günstiger anbieten als für Supercomputer, von denen es weltweit nur ein paar Dutzend gibt (Bild 5 zeigt, was mit so einem Computer realisierbar ist). Gerade die Sound- und Grafikeigenschaften qualifizieren den Amiga für den Einsatz bei Film und Fernsehen, in der ARD-Sendung »Computerzeit« kommt er permanent zum Einsatz. Auch Werbegrafiker machen sich die Eigenschaften des Amiga zunutze. Wollte man Computergrafik einsetzen, so stellte sich die Gretchenfrage, ob man in den sauren Apfel beißen und sich die teuren Grafiksysteme leisten oder aus Rentabilitätsgründen ganz auf Computergrafik verzichten solle. Der Amiga bietet da den goldenen Mittelweg, da nun nicht nur finanzkräftige Konzerne, sondern auch mittelständische Betriebe Computergrafik einsetzen können. Computergrafik beginnt zum Massensport zu werden, insoweit läutet der Amiga eine neue Grafikära ein. Trotz mancher kleiner Schwächen hat sich gezeigt, daß der Amiga auch im professionellen Bereich immer mehr Beachtung findet und sich mehr und mehr etabliert. Tatsächlich war vieles, was am Commodore-Stand gezeigt wurde, durchaus mit wesentlich teureren Systemen vergleichbar, wenn auch vielleicht noch nicht ganz so ausgereift. Hier sollten die Softwareanbieter ansetzen und ihre oftmals sehr guten Produkte, die teilweise an Kleinigkeiten kränkeln, weiter verbessern. (Stefan Lippstreu/ Stefan Vilsmeier/dm)

Animationen bis 4 MByte

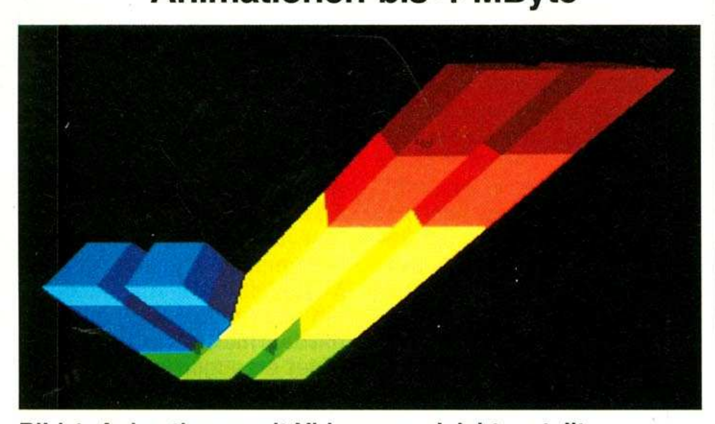


Bild 1. Animationen mit Videoscape leicht erstellt

Aegis Development hat mit »Videoscape« (Bild 1) ein Animationsprogamm für den Amiga herausgebracht, das auf dreidimensionaler Basis arbeitet. Man kann damit auf einem auf 4 MByte aufgerüsteten Amiga maximal 25 Objekte, die mit 30000 Punkten oder Polygonen definiert sind, butterweich über den Bildschirm bewegen. Natürlich arbeitet das Programm auch mit weniger Speicher, man ist dann allerdings in der Anzahl und Größe der Objekte entsprechend beschränkt. Das im Bild sichtbare Amiga-Zeichen, welches in einer Sequenz über den Bildschirm saust, braucht zum Beispiel 1,2 MByte Speicher. Zusätzlich zur Objektbewegung kann auch eine Kamerabewegung in der jeweiligen Szene programmiert werden. Dies ist zwar besonders speicherfressend, gibt einem jedoch völlige Freiheit, in einer entworfenen Szene umherzufahren. Der Preis liegt bei etwa 350 Mark. Einen ausführlichen Test von Videoscape gibt es im nächsten Amiga-Magazin.

Zum besseren Arbeiten empfiehlt sich außer einer Speichererweiterung die Verwendung von einer oder mehreren Festplatten zum Speichern der Animationsfiles. Dies ist nötig, da Videoscape die gesamte Sequenz in ein einziges Daten-File speichert. (jk)

Softwareland, Franklinstr. 27, CH-8050 Zürich, Tel.: 0041/1-3115959

Digital-Analog-Wandler DAC 12

Ein Mittler zwischen der digitalen Welt im Innern des Computers und der äußeren analogen Welt sind die Digital-Analog-Umsetzer wie der neue DAC 12 von Island Soft (Bild 2). Das Gerät verfügt dazu gleich über drei Parallelwandler. Es wird an den seitlichen Expansion-Port des Amiga 1000 angeschlossen, bietet aber selbst keinen durchgeschleiften Bus. Für den Amiga 500 oder 2000 sollen flexible Anschlußleitungen zur Verfügung stehen. Laut Angaben des Herstellers handelt es sich um einen 12-Bit-Wandler mit einer Wandlungszeit von 4,0 Mikrosekunden bei einer Wandlungsrate von 250 kHz. Man hat sich mit dem DAC 12 auf das Betreiben externer Peripheriesysteme wie etwa professionelle Lasersteuerungen zur Verwendung in Lightshows spezialisiert. Preis für den Dreifach-Wandler: 990 Mark. (J. Polierer/jk)

Island Soft, Agnes-Bernauer-Platz 8, 8000 München 21, Tel. 089/5681 04



Bild 2. Der dreifache Digital-Analog-Umsetzer »DAC 12«

Festplatten-Backup für alle Drives

»HD to Disk« nennt sich ein Programm, daß es ermöglicht, von jeder Festplatte Sicherungskopien auf Disketten zu erstellen. Das Programm gibt vor Start des Backups die Anzahl der benötigten Disketten aus, wobei die Daten im normalen Amiga-DOS-Format abgelegt werden. Vorteil: Auf die Disketten-Daten kann jederzeit wieder zurückgegriffen werden. Das nützliche Hilfsprogramm wird zum Preis von 68,40 Mark von CompuStore vertrieben. (dm)

CompuStore, Fritz-Reuter-Str. 6, 6000 Frankfurt/Main 1, Tel. 069/567399

Amiga-Unterlagen

Wer Schaltpläne und Schaltunterlagen zu den verschiedenen Amiga-Modellen benötigt, kann diese nun bei Schaltungsdienst Lange erhalten. In den Service-Mappen sind günstigerweise sowohl Bauteil-Listen wie auch Stromlaufpläne und alle Schaltbilder enthalten. Dabei kosten die Manuals 50 Mark für den Amiga 500, 60 Mark für den Amiga 1000 und 100 Mark für den Amiga 2000. (dm)

Schaltungsdienst Lange, P.O.-BOX 470653, Mohriner Allee 30, 1000 Berlin 47, Tel. 030/7036060

Blick in die Sterne

Endlich kann man sich auch vom Amiga ein persönliches Horoskop erstellen lassen. »Programm des Lebens« heißt die Amiga-Version für Hobby-Astrologen. Damit sind laut Hersteller Sternkonstellationen in Vergangenheit und Zukunft plastisch darstellbar. Das 100 Seiten starke Handbuch gibt außerdem einen guten Einstieg in Anwendungen der Astrologie.

Biosystems GmbH, Hansjakobstr. 122, 8000 Müchen 82, Tel. 089/4313326

DTP für jedermann

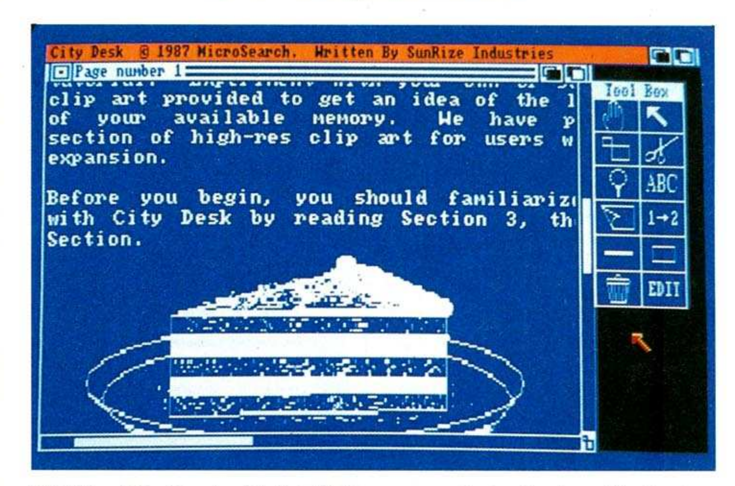


Bild 3. »City Desk« bietet DTP sogar mit deutschen Umlauten

Mit »City Desk« ist gerade ein neues Desktop Publishing-Programm erschienen, das einige besondere Eigenschaften aufweist (Bild 3): An Grafiken können natürlich Bilder im IFF-Standard verwendet werden, wobei der Text im Gesamtentwurf automatisch um das Bild gelegt wird. Durch die Verwendung von sogenannten »Embedded commands« ist es sogar möglich, die Schriftart (Font) innerhalb einer Zeile zu ändern. Außerdem ist City Desk Postscript-kompatibel und kann auch Laserdrucker ansteuern. Der Verkaufspreis liegt bei 298 Mark. Wir werden uns in der nächsten Ausgabe ausführlich mit diesem Programm beschäftigen. (jk)

Anbieter: Atlantis, Compustore, Soyka Datentechnik, Bittendorf, Intelligent Memory. Genaue Adressen entnehmen Sie bitte dem Anzeigenteil

Zweitlaufwerke für alle Amiga-Modelle



Bild 4. Drei neue Amiga-Diskettenlaufwerke zur Verstärkung des Computersystems und Arbeitserleichterung

Ein weiteres Laufwerk für den Amiga steht bei vielen ganz oben auf der Wunschliste. Drei neue Modelle sind gerade erschienen:

Das mit einem NEC 1035-Laufwerk ausgestattete Gerät von Bittendorf (Bild 4 links) verfügt über ein solides Metallgehäuse und ein 0,5 m langes Anschlußkabel. Leider verfügt es nicht über einen durchgeschleiften Bus, was aber der niedrige Preis von 295 Mark wieder wettmacht.

Das zweite Gerät (Bild 4 mitte), das von Promicro vertrieben wird, basiert ebenfalls auf einem NEC 1035-Laufwerk, bei dem extra gegen Störstrahlungen (das Gehäuse besteht aus Plastik) das Laufwerk und das Anschlußkabel abgeschirmt wurde. Zusätzlich verfügt die Diskettenstation über einen durchgeschleiften Bus, womit der Anschluß eines weiteren Laufwerks möglich ist. Der Preis für das Laufwerk »AF1«: 448 Mark.

Dritter im Bunde ist das »ASX 354«-Diskettenlaufwerk von Microware (Bild 4 rechts), welches mit einem Cumana-Laufwerk ausgerüstet ist. Für den Preis von 399 Mark erhält man ein Gerät mit einem Blechgehäuse, bei dem ebenfalls der Bus durchgeschleift ist. Auch hier läßt sich praktischerweise ein weiteres Zusatzlaufwerk anschließen.

Alle Laufwerke sind vollkompatibel und verfügen über solide Stecker, so daß keine Fehlfunktionen beim Schreiben oder Lesen befürchtet werden müssen. (dm)

Datentechnik Bittendorf, Postfach 100248, 6360 Friedberg, Tel. 06031/61950
Promicro, Tegeler Str. 6, 1000 Berlin 65, Tel. 030/4653088
Microware, Salmdorf 2, 8013 Haar, Tel. 089/4391096

Kartenspiel für den Amiga

Auch aus Deutschland kommen inzwischen verstärkt einige Spiele für den Amiga auf den Markt. »Minden« heißt ein Kartenspiel, das nach Patience-Regeln gespielt wird und sich aus der Masse an stupiden Ballerspielen durch gute Grafik und Spielidee hervorhebt (Bild 5). Minden ist zum Preis von 58 Mark erhältlich. Außerdem gibt es neu bei Atlantis einige deutsche Handbücher wie etwa für »Digi-View«. Beim neuen Malprogramm »Digi-Paint« ist sogar die Kopierschutzabfrage auf das deutsche Handbuch bezogen. Die Musikdisketten »Sonix-Dreams« Nummer 2 und 3 werden jetzt übrigens zum Preis von jeweils 38 Mark ausgeliefert, wobei zusätzlich die Nummer 1 umsonst beigelegt wird. An Hardware hat Atlantis außer einem Umstecker für den Parallel-Port des Amiga 500 und 2000 zum Preis von 18 Mark (für Futuresound, Digi-View u.a.) die SCSI-Festplatten von Xebec zu einem besonders günstigen Preis in den Vertrieb übernommen. Die 20-MByte-Platte kostet inklusive Controller 1248 Mark. (jk)

Atlantis, Ernst-Reuter-Str.151, 5030 Hürth 7, Tel. 02233/31066

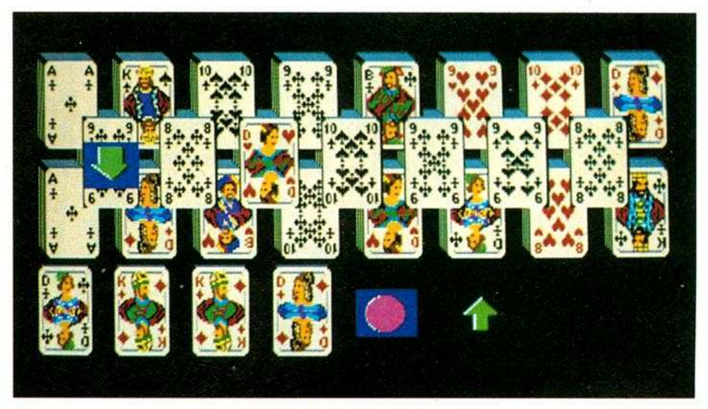


Bild 5. »Minden«: Ein Spiel zum Nachdenken aus Deutschland

Richtigstellung

Das in Ausgabe 8/9 auf Seite 124 getestete Genlock-Interface wurde versehentlich mit der falschen Typenbezeichnung und einem niedrigeren Preis abgedruckt. Die besprochene professionelle Version mit dem zusätzlichen RGB-Ausgang und der Bezeichnung »AG 4 PLUS« für den Amiga 1000 ist zum Preis von 3998 Mark exklusiv bei Merkens EDV erhältlich. Die abgespeckte, 1748 Mark teure Version »AG 4«, erkennbar an den drei nicht vorhandenen RGB-Chinch-Buchsen auf der Vorderseite des Geräts, ist, wie auch das »AG 4 Plus«, jederzeit bei Merkens EDV erhältlich. (dm)

Merkens EDV, Fuchstanzstr. 6a, 6231 Schwalbach, Tel. 06196/3026

Neues Ladengeschäft

DTM, einer der aktivsten Soft- und Hardwarehändler für Amiga-Produkte in Deutschland, ist umgezogen und hat ein neues Ladengeschäft eröffnet. Die aktuelle Adresse ist: DTM, Poststr. 25, 6200 Wiesbaden, Tel. 06121/560084. (jk)

Deutsche Anleitung für Flight II

Für alle Freunde des Flugsimulator-Klassikers »Flight Simulator II« von Sublogic ist nun auch ein umfangreiches deutsches Handbuch erhältlich. Vertrieben wird es von Softwareland AG und kostet 30 Mark zuzüglich 7 Mark Versandkosten. (dm)

Softwareland AG, Franklinstr. 27, CH-8050 Zürich, Tel. 0041/1-3115959

Neue Speichererweiterungen



Bild 6. Für ein Mehr an Speicher — RAM-Erweiterungen

Für Besitzer des Amiga 1000, die Speicherplatzprobleme haben, sind drei neue RAM-Erweiterungen zum externen Anschluß erhältlich. Die erste (Bild 6 unten) stammt von CompuStore und erweitert den Speicher in der Grundversion um 2 MByte. Das »RAM-Board«, das über einen durchgeschleiften Bus und Autokonfiguration verfügt, läßt sich durch maximal drei weitere Zusatzkarten auf bis zu 8 MByte ausbauen. Der Preis für das 2-MByte-Grundgerät: 1848 Mark. Jede weitere 2-MByte-Zusatzkarte kostet unbestückt 250 Mark und komplett 650 Mark.

Die zweite Erweiterung, die ebenfalls den Speicher um 2 MByte erweitert und über einen durchgeschleiften Bus verfügt, ist die »ComSpec«-Box (Bild 6 rechts), die von DTM und Amigaland zum Preis von 1498 beziehungsweise 1198 Mark angeboten wird. Sie ist ebenfalls autokonfigurierend und besitzt, wie die anderen Erweiterungen auch, ein stabiles Blechgehäuse. Im Preis inbegriffen ist eine Diskette, auf der ein Treiberprogramm für eine resetfeste RAM-Disk enthalten ist. Es lassen sich maximal vier Karten zusammenstecken, die dann insgesamt 8 MByte mehr Speicher bieten.

Die dritte Erweiterung im Bunde ist die »AMega«-Box von C-Ltd. (Bild 6 links) mit 1 MByte Speicher für 795 Mark. Auch sie befindet sich in einem stabilen Blechgehäuse mit durchgeschleiftem Bus und ist, wie die anderen auch, autokonfigurierend und läßt sich mehrfach zusammenstecken. Vertrieben werden die C-Ltd.-Erweiterungen sowohl von DTM und Intelligent Memory. (dm)

CompuStore, Fritz-Reuter-Str. 6, 6000 Frankfurt/Main 1, Tel. 069/5567399
DTM, Poststr. 25, 6200 Wiesbaden, Tel. 06121/560084
Amigaland, Feldbergplatz 11, 6500 Mainz, Tel. 06241/785691
Intelligent Memory, Basaltstr. 58, 6000 Frankfurt 90, Tel. 069/7071102



Bild 7. Staubschutzhauben für alle Modelle

Neuer Staubschutz

Wer seinen Amiga gerne über Nacht abdecken möchte, kann jetzt bei Bittendorf Staubschutzhauben (Bild 7) für alle Amiga-Modelle erhalten. Die silbernen Hauben passen genau auf die Tastaturen und Monitore, die auf den Geräten stehenbleiben dürfen. Preise:

Amiga 500	22 Mark
Amiga 1000 mit 1081	45 Mark
Amiga 1000 Tastatur	19 Mark
Amiga 2000 mit 1081	69 Mark
Amiga 2000 Tastatur	22 Mark
Amiga 1000/1081/Sidecar	80 Mark

(dm)

Datentechnik Bittendorf, Postfach 100248, 6360 Friedberg, Tel. 06031/61950

Slimline Hard-Disks für Amiga

Die kanadische Firma C.Ltd. hat neue SCSI-Festplatten in Slimline-Ausführung herausgebracht, die inzwischen auch in Deutschland erhältlich sind. Die Preise liegen dabei folgendermaßen:

20 MByte für	1595 Mark
33 MByte für	1895 Mark
50 MByte für	2695 Mark

Die 50-MByte-Platte ist eine High-Performance-Platte mit einer Zugriffszeit von 28 ms. (jk)

Intelligent Memory, Basaltstr. 58, 6000 Frankfurt 90, Tel. 069/7071102

Renner aus der Animationsküche

In den USA wurden gerade zwei neue 3D-Animationsprogramme veröffentlicht. Beide arbeiten auf sehr unterschiedliche Art und Weise. Das erste Programm »Forms in Flight« basiert auf der Animation von Objekten, die auf der Basis von Drahtgittermodellen sogenannten »Wire Frames« entworfen wurden. Diese werden dann mit ausgefüllten Flächen versehen. Zusätzlich kann man das Programm auch noch auf die Bildschirmausgabe mit zwei verschobenen rot- und blaufarbigen Bildern umstellen. Dann darf die fertige Animation durch eine rot/blau-Brille betrachtet werden, um so zu einem völlig neuen 3D-Gefühl zu kommen. Forms in Flight soll in Deutschland zu einem Preis von 165 Mark erhältlich sein. Eine PAL-Version für den deutschen Markt ist im nächsten Monat geplant. Das zweite Programm, »Animator: Apprentice«, erstellt Objekte und Bewegungen mit einer durch den Autor Martin Hash selbsterfundenen Technik: dem Hashnique-Verfahren. Objekte lassen sich so auf einfache Weise mit verschiedensten Oberflächen einhüllen. Außerdem werden die Animationssequenzen in gepackter Form gespeichert. Ausgeliefert wird der Apprentice mit fünf Disketten. Weiterhin sind bereits mehrere Datendisketten in Arbeit, auf denen man dann weitere Objekte und Animationen dazukaufen kann. Das Programm gibt es als Profiversion für 595 Mark und als abgespeckte preiswertere Version für 189 Mark. Beide Programme benötigen allerdings 1 MByte Speicherplatz. (jk)

Intelligent Memory, Basaltstr. 58, 6000 Frankfurt 90, Tel.:069/7071102

Sounds en masse

Wavetable Technologies ist eine Firma, die sich auf Ergänzungen zu Sound- und Musiksoftware anderer Hersteller spezialisiert haben. Für den Amiga gibt es für den Sound-Sampler »Soundscape« oder für das »Deluxe-Music Construction Set« schon einige Disketten mit hervorragend digitalisierten Sounds. Die einzelnen Disketten kosten 69 Mark. (jk)

Intelligent Memory, Basaltstr. 58, 6000 Frankfurt 90, Tel.: 069/707 11 02

Geändertes Konzept

Der auf Amiga-Software spezialisierte schweizerische Versand »Softwareland« hat einige grundlegende Änderungen im Service- und Rechnungskonzept vorgenommen. Nach Aussagen des Geschäftsführers wird ab sofort ein Update-Service für 6 bis 8 Wochen nach Kauf übernommen. Weiterhin sollen gerade die Kunden aus Deutschland in Zukunft nur noch den tatsächlichen Rechnungsbetrag bezahlen. Es ist geplant, sämtliche Ware erst einzuführen und dann in Deutschland aufzugeben; dadurch werden die Zollkosten vermieden. An speziellen Produkten wird man in Zukunft mit einem deutschen Handbuch für »Videoscape« rechnen können. (jk)

Softwareland, Franklinstr. 27, CH-8050 Zürich, Tel.: 00 41/1-3 11 59 59

Nicht nur eine bloße Uhr

»Timesaver« heißt ein neues Multifunktionsmodul für den Amiga 1000 mit deutscher Tastatur, welches bei Compustore im Vertrieb ist. Das kleine unscheinbare Kästchen wird einfach in die Verbindung von der Tastatur zum Amiga eingesteckt. Das Gerät ist so klein gehalten, daß es bequem unter die Zentraleinheit gelegt werden kann. Ein entsprechendes Verlängerungskabel zur Tastatur liegt dem Paket bei. Außer einer batteriegepufferten Echtzeituhr bietet das Modul noch individuell einstellbare Funktionstastenbelegungen, Paßwortabfrage und kleine CLI-Utilities. Das Ganze ist zum Preis von 135 Mark erhältlich. (jk)

Compustore, Fritz-Reuter-Str. 6, 6000 Frankfurt, Tel. 069/56 73 99

RAM-Erweiterungen für Amiga 500/2000

Datentechnik Bittendorf bietet für die neuen Amiga-Modelle 500 und 2000 insgesamt drei neue Speichererweiterungen an. Bei der Amiga 500-Erweiterung (Bild 9) handelt es sich um eine 512-KByte-Erweiterung mit batteriegepufferter Echtzeituhr, die in den freien Erweiterungsschacht an der Unterseite des Computers eingebaut wird. Im Unterschied zu der von Commodore angebotenen RAM-Erweiterung, die den Speicher ebenfalls auf insgesamt 1 MByte erweitert, ist die Bittendorf-Karte mit einem Schalter abschaltbar. So muß bei Programmen, die mit dem zusätzlichen Speicher nicht funktionieren, nicht erst die Karte ausgebaut werden. Der Preis der RAM-Karte beträgt 288 Mark.

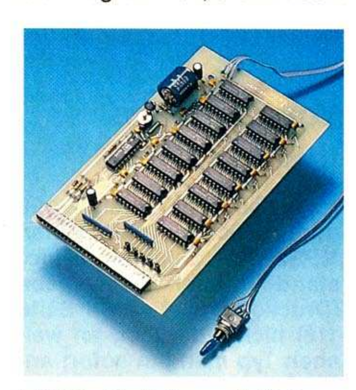


Bild 9. Die interne A 500-Erweiterung mit 512 KByte

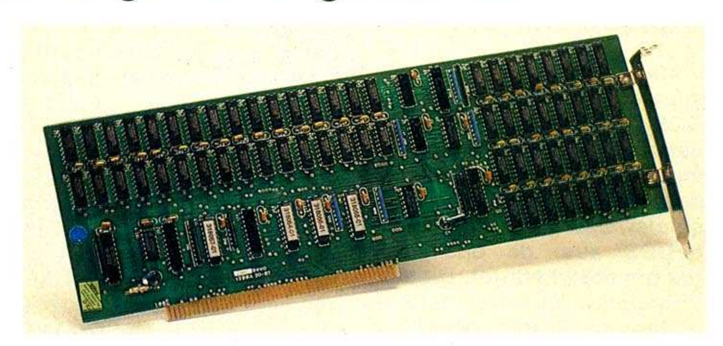


Bild 8. Nun endlich da: die 2-MByte-Speichererweiterung für den A 2000 zum internen Einbau

Für den Amiga 2000 ist ein aus RAM-Bausteinen bestehender Aufrüstsatz für die interne Speicherkarte erhältlich, die den Speicher auf insgesamt 1,5 MByte erweitert. Der Chip-Satz mit deutscher Einbauanleitung kostet 209 Mark. Der Vorteil dieser einzusteckenden Chips besteht darin, daß der Speicher ohne großen Aufwand um 512 KByte erweitert werden kann. Da nur die Bausteine eingesteckt und zwei Brücken verändert werden müssen, ist der Einbau auch von Laien relativ leicht machbar. Wem dieses Mehr an Speicher nicht genügt, kann ebenfalls bei Bittendorf die 2-MByte-Steckkarte »A 2500« (Bild 8) zum Preis von 949 Mark erwerben. Die Karte wird einfach in einen der freien Amiga-Slots gesteckt und ist sofort betriebsbereit. Mit insgesamt vier solcher Karten kann dann der Hauptspeicher auf über 8 MByte aufgerüstet werden. Dies sollte wohl auch den verwöhntesten Ansprüchen genügen. (dm)

Datentechnik Bittendorf, Postfach 10 02 48, 6360 Friedberg, Tel. 060 31/6 19 50

Impressum

Herausgeber: Carl-Franz von Quadt, Otmar Weber

Geschäftsführender Chefredakteur: Michael Scharfenberger

Chefredakteur: Albert Absmeier (aa)
Stellvertr. Chefredakteur: Georg Klinge (gk)
Redaktion: Peter Aurich (pa), René Beaupoil (rb), Jörg Kähler (jk), Dieter Mayer (dm)

Hotline: Gerd Donaubauer (640), Monika Welzel (640)

Redaktionsassistenz: Monika Lewandowski (222), Andrea Kaltenhauser (202), Gabriele Friedl (202)
Fotografie: Janos Feitser/Jens Jancke

Layout: Leo Eder (Ltg.), Rolf Raß (Cheflayouter), Dagmar Berninger, Willi Gründl

Auslandsrepräsentation:
Schweiz: Markt & Technik Vertriebs AG, Kollerstr. 3, CH-6300 Zug, Tel. 042-41 56 56, Telex: 862 329 mut ch
USA: M & T Publishing, Inc: 501 Galveston Drive, Redwood City, CA 94063; Tel. (415) 366-3600, Telex 752-351

Manuskripteinsendungen: Manuskripte und Programmlistings werden gerne von der Redaktion angenommen. Sie müssen frei sein von Rechten Dritter. Sollten sie auch an anderer Stelle zur Veröffentlichung oder gewerblichen Nutzung angeboten werden, so muß dies angegeben werden. Mit der Einsendung von Manuskripten und Listings gibt der Verfasser die Zustimmung zum Abdruck in von der Markt & Technik Verlag AG herausgegebenen Publikationen und zur Vervielfältigung der Programmlistings auf Datenträger. Mit der Einsendung von Bauanleitungen gibt der Einsender die Zustimmung zum Abdruck in von Markt & Technik Verlag AG verlegten Publikationen und dazu, daß Markt & Technik Verlag Geräte und Bauteile nach der Bauanleitung herstellen läßt und vertreibt oder durch Dritte vertreiben läßt. Honorare nach Vereinbarung. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Listings wird keine Haftung übernommen.

Produktionsleitung: Klaus Buck

Anzeigenverkaufsleitung: Ralph Peter Rauchfuss (126)

Anzeigenleitung: Alicia Clees (313)

Anzeigenverwaltung und Disposition: Patricia Schiede (172), Monika Burseg (147)

Anzeigenformate: 1/1-Seite ist 266 Millimeter hoch und 185 Millimeter breit (3 Spalten à 58 mm oder 4 Spalten à 43 Millimeter). Vollformat 297 x 210 Millimeter. Beilagen und Beihefter siehe Anzeigenpreisliste.

Vertriebsleiter: Helmut Grünfeldt (189)

Vertrieb Handelsauflage: Inland (Groß-, Einzel- und Bahnhofsbuchhandel) sowie Österreich und Schweiz: Pegasus Buch- und Zeitschriften-Vertriebsgesellschaft mbH, Hauptstätterstraße 96, 7000 Stuttgart 1, Telefon (07 11) 64 83-0

Bezugsmöglichkeiten: Leser-Service: Telefon 089/46 13-249. Bestellungen nimmt der Verlag oder jede Buchhandlung entgegen. Das Abonnement kann jederzeit zum Ende des bezahlten Zeitraums gekündigt werden.

Bezugspreise: Das Einzelheft kostet DM 7,—. Der Abonnementspreis beträgt im Inland DM 79,— pro Jahr für 12 Ausgaben. Darin enthalten sind die gesetzliche Mehrwertsteuer und die Zustellgebühren. Der Abonnementspreis erhöht sich um DM 18,— für die Zustellung im Ausland, für die Luftpostzustellung in Ländergruppe 1 (z. B. USA) um DM 38,—, in Ländergruppe 2 (z. B. Hongkong) um DM 50,—, in Ländergruppe 3 (z. B. Australien) um DM 68,—.

Druck: R. Oldenbourg GmbH, Hürderstr. 4, 8011 Kirchheim

Verantwortlich: Für redaktionellen Teil: Albert Absmeier. Für Anzeigen: Alicia Clees.

Redaktions-Direktor: Michael M. Pauly

Vorstand: Carl-Franz von Quadt, Otmar Weber

Anschrift für Verlag, Redaktion, Vertrieb, Anzeigenverwaltung und alle Verantwortlichen:
Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon 089/46 13-0, Telex 522 052

Telefon-Durchwahl im Verlag:

Wählen Sie direkt: Per Durchwahl erreichen Sie alle Abteilungen direkt. Sie wählen 089-46 13 und dann die Nummer, die in Klammern hinter dem jeweiligen Namen angegeben ist.

Autostart ohne Startup-Sequenz

Manche Disketten führen vor dem Öffnen des Amiga-DOS-Fensters und dem Abarbeiten der Startup-Sequence eigene Programme/Routinen aus. »Archon« kommt beispielsweise ganz ohne AmigaDOS aus, da das Programm sofort startet. Dieses Phänomen tritt bereits bei mehreren Programmen/Demos auf. Ich vermute einen starken Zusammenhang mit Block 0 der Diskette. Wie kann ich ein fertiges Programm (Object-Modul) auf diese Weise starten lassen, so daß es im Directory fehlt?
GERHARD MATTNER

Datentransfer

Auf dem Commodore 128 D arbeite ich bereits seit einiger Zeit mit dBase II. Welche Möglichkeiten gibt es, die auf den 5¼-Zoll-Disketten befindlichen Daten für Datenbanken auf dem Amiga verfügbar zu machen?
JOCHEN SCHILLER
Ausgabe 6/7

Wie kann man Dateien, die mit Superbase 64 auf dem Commodore 64 erstellt wurden, auf den Amiga übertragen, so daß sie in Superbase Amiga weiterverwendet werden können? P.-W. WAHL
Ausgabe 6/7

Wenn dBase II-Daten im IBM-Diskettenformat vorliegen, dann muß nur ein ASCII-Export gemacht werden. Die Exportdatei kann dann direkt mit dem 5¼-Zoll-Laufwerk des Amiga gelesen werden. Hat man nur ein 3½-Zoll-Laufwerk, dann kann man sich die Daten bei vielen Händlern überspielen lassen. Eine weitere Möglichkeit besteht darin, die Daten über die RS232-Schnittstelle direkt zu übertragen. So lassen sich dann auch Superbase-Dateien vom C 64 im ASCII-Format übertragen. Vom Amiga aus können dann die Daten von Superbase mit der IMPORT-Funktion gelesen werden. Dazu muß man aber zwischen den Feldern eines Datensatzes Kommata einsetzen und jeden Datensatz mit CHR$(10) (Line Feed) beenden. Wählt man andere Trennzeichen, muß man diese Superbase im OPTION-Menü mitteilen. PETER MASSMANN

FRAGEN SIE

Wenn Sie Probleme mit dem Amiga oder mit anderen Computern in Zusammenarbeit mit dem Amiga haben, stellen Sie Ihre Fragen ans Leserforum des Amiga-Magazins. So können Sie in Kontakt mit anderen Lesern kommen, die vielleicht dieselben Probleme schon gelöst haben.

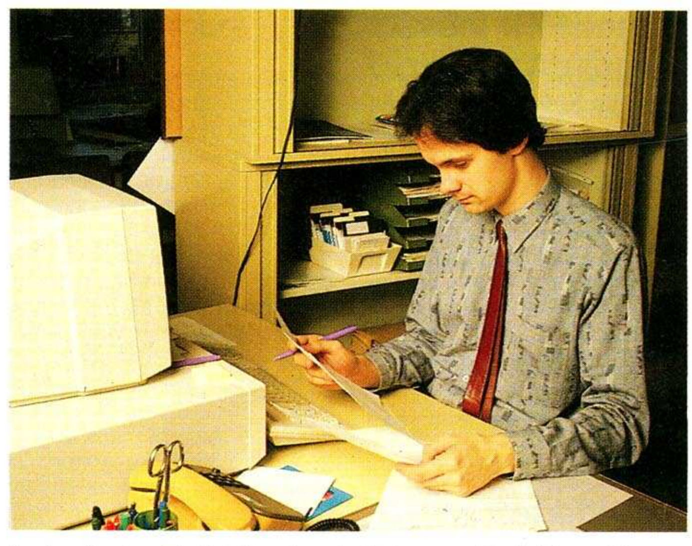
Apostroph gesucht

Bei meinem Amiga 500 funktioniert die Apostroph-Taste (ich meine die Taste rechts über dem Ü) im Zusammenhang mit der deutschen Tastaturbelegung nicht. Da mit anderen Belegungen (z.B. USA) dieser Fehler nicht auftritt, nehme ich an, daß dies an dem Tastaturtreiber selbst liegt. Kennt jemand dieses Problem und kann mir sagen, wie man an das Apostroph herankommt?
ERNST RAUPP

Welche Auflösung am Monitor 1081?

Bringt der PAL-Amiga mit dem RGB-Farbmonitor 1081 auch noch alle Auflösungsarten (320 x 200/640 x 200/ 320 x 400/640 x 400)? Diese Frage stelle ich, da bei den Testergebnissen unter Farbgrafik immer die Auflösung 640*256 Bildpunkte angegeben wird (auch beim Amiga 500 und Amiga 2000). Läuft DeluxePaint II auch auf dem Amiga 1000? HANS RIEDER

Ja, der 1081 bringt alle Auflösungsarten, sowohl die höhere Auflösung der PAL-Norm als auch die geringere amerikanische Auflösung. Nötigenfalls muß am Monitor das Bild mit dem Drehknopf für vertikale Bildlage nach oben verschoben werden. Alle niedrigauflösenden (NTSC)-Programme laufen auch auf den deutschen PAL-Geräten; die höhere Auflösung der PAL-Norm ist jedoch nicht auf den amerikanischen Amiga 1000 der ersten Produktionsserie verfügbar. DPaint II läuft auch auf dem Amiga 1000; für eine vollständige Ausnutzung des Programms (z.B. zwei Bildschirme im HiRes-Modus) sollte übrigens eine Speichererweiterung gekauft werden.
(MANFRED KOHLEN)



In der Amiga-Redaktion bearbeitet unser Redakteur Jörg Kähler Leserpost und Anfragen für das neue Leserforum

Von Druckern und Sprachen

Ich habe einen Amiga 1000 und möchte mir einen MPS2000C zulegen. Leider stand in Ihrer Erstausgabe (Drucker-Artikel auf Seite 112) nichts darüber, an welchen Typ man ihn sofort anschließen kann (Amiga 1000 oder Amiga 500/2000?). Muß ich mir als Amiga 1000-Besitzer nun ein spezielles Kabel dazu kaufen oder kann ich mir selbst eins basteln? Wie geht dies genau?

Vorschläge, knallhart und ganz offen: Warum ist die 64'er die beste Zeitschrift für die C64-Besitzer? Weil jeder mit einem C 64 und der 64'er sofort das ganze Heft gebrauchen konnte, beziehungsweise ALLE Listings abtippen und laufen lassen konnte! Warum ist das bei der »Amiga« (noch) nicht so?

Weil viel zu viele C-Listings und andere Sprachen drin sind und kaum Amiga-Basic-Listings! Schließlich hat jeder Amigo und jede Amiga das AmigaBasic! Aber wer hat schon das Geld für mindestens eine Fremdsprache (C-Compiler, Assembler).
MARTIN HILPERT

Grundsätzlich kann man den MPS2000C an jeden Amiga anschließen; für den Amiga 500 und Amiga 2000 genügt ein Standard PC-Druckerkabel (wie bei MS-DOS-Rechnern) für Drucker mit Centronics-Schnittstelle. Beim Amiga 1000 entspricht die parallele Schnittstelle (und damit das Kabel) nicht ganz dem Standard; sehen Sie bitte im Amiga-Handbuch (Markus Breuer, Markt&Technik-Verlag) auf Seite 442 nach, um die genauen Pinverbindungen für ein Selbstbaukabel zu erhalten (Materialkosten ca. 40 Mark). Pin 23 des Amiga 1000 darf auf keinen Fall verbunden werden (dort liegt Spannung auf der Leitung, die der Drucker nicht unbedingt verkraftet)!

Das Programmiersprachenproblem ist nicht so einfach zu lösen. Natürlich wollen wir die abgedruckten Listings möglichst allen Lesern zugänglich machen. Das Amiga-Basic genügt in vielen Anwendungsgebieten leider keinen professionellen Ansprüchen, da es viel zu langsam ist und die Möglichkeiten des Amiga — auch mit Hilfe von Betriebssystemaufrufen vom Basic aus — nicht voll ausschöpft. Als der Amiga entwickelt wurde, war er offenbar auch nicht als Basic-Maschine konzipiert, sondern als hochwertiger Grafik- und Soundcomputer mit Fähigkeiten auch im PC-Bereich (Telespielkonsolen werden von den Herstellern meist in Assembler programmiert), nach einer Kursänderung machte man ihn zum Business-Computer (die von den Anwendern meist in Pascal und C programmiert werden). Zudem ist die gesamte Dokumentation für Software-Entwickler, etwa das ROM-Kernel-Manual, auf die Sprache C ausgelegt, ohne deren Kenntnisse man eine professionelle Programmierung des Amiga also kaum noch lernen kann. Es ist schade um die nicht immer ausreichende Leistungsfähigkeit des Amiga-Basic. Andere Basic-Dialekte für den Amiga kosten leider auch

In unserer letzten Anzeige haben wir über die Partnerschaft zwischen NEC und Rein Elektronik berichtet. Von Firmenphilosophien und Sympathien war die Rede. Doch was nützen Ihnen bloße Theorien, wenn Sie noch nicht wissen, was wir gemeinsam erreicht haben. Wir finden, es ist an der Zeit den Vorhang zu öffnen, um Ihnen unsere Ergebnisse aus der engen Zusammenarbeit mit NEC zu präsentieren. Vor 4 Jahren verkauften wir unser erstes Laufwerk von NEC. Mit Hilfe der sicheren Spürnasen unserer Experten, die ständig die Entwicklung des Marktes beobachten, sind es bis heute weit über 100.000 verkaufte Laufwerke, die mittlerweile einen Jahresumsatz von DM 30Millionen ausmachen. Dieser Erfolg erfordert natürlich noch mehr Engagement. Die Folge: Die Feier zu unserem 10-jährigen Jubiläum war gleichzeitig die Einweihung unseres neuen Gebäudes.

Nach dem Anbau an den ersten Neubau und dem Aufbau auf den Anbau, entschlossen wir uns zu einem Neubau von wiederum 2.200 m^2 Büro-und Lagerfläche. In einem Hochregallager von 1.600 m^2 sind die Laufwerke fachgerecht untergebracht. Unsere Kunden können sich darauf verlassen, daß ihre bis 17.00 Uhr eingehende Bestellung noch am gleichen Tag abgeschickt wird. Das Umfeld unseres Wirkens und Handelns ist auf dem neuesten Stand und schafft ideale Voraussetzungen, um unsere Kunden zufrieden zu stellen. Daß dies mit der Zufriedenheit unserer Mitarbeiter einhergehen muß, haben wir uns zum Prinzip gemacht. Nur dann können Sie erwarten, daß hin und wieder auch mal jemand von uns etwas Unmögliches möglich macht. Nachdem Sie nun einen tieferen Einblick ins Rein Elektronik-Geschehen genommen haben, möchten wir Ihnen die NEC 5 ¼" Laufwerke vorstellen.

5 ¼" LAUFWERKE



NEC-Laufwerke mit 172MB sind mit den schnellen ESDI- und SCSI-Schnittstellen ausgerüstet, um die Leistungsfähigkeit teurer Rechnersysteme voll auszunutzen.
Andere Festplattenlaufwerke mit hoher Speicherkapazität, jedoch niedrigen Übertragungsraten, reduzieren sie um die Hälfte.
Die durchschnittliche Positionierzeit der 10 Schreib-/Leseköpfe über 823 Cylinder beträgt nur 23 ms, so daß ein extrem schneller Datenaustausch gewährleistet ist.
Die hierfür geeigneten Controller bzw. Hostadapter haben wir zusammen mit den entsprechenden Software-Treibern ausgiebig getestet.
Computer der mittleren und unteren Leistungsklasse sind nach wie vor mit Festplattencontrollern ausgerüstet, die über eine ST506-Schnittstelle verfügen.
Die Übertragungsgeschwindigkeit beträgt hier 0,625 MB/Sek und ist für diese Systeme auch meistens ausreichend.
Um dennoch eine deutliche Verbesserung der Verarbeitungsgeschwindigkeit zu erreichen, müssen Laufwerke mit schnellen Zugriffszeiten verwendet werden.
Die Slimline-Modelle D5126H – 25,62 MB und D5146H – 51,24 MB haben eine durchschnittliche Positionierzeit von weniger als 40 ms und erfüllen diese Aufgabe hervorragend.
Kein Wunder, sie wurden auf der Grundlage des Modells D5126 – 25,62 MB, 85 ms entwickelt, das nach wir vor in sehr großen Stückzahlen von den bekannten Computerherstellern eingesetzt wird.
Wenn Sie noch schneller sein wollen und 51,24 MB nicht ausreichen, dann verwenden Sie bitte D5452 (volle Bauhöhe) mit 85 MB und 23 ms durchschnittliche Zugriffszeit.
Die gleiche typische NEC-Qualität und Zuverlässigkeit finden Sie auch bei den 5¼" Floppy-Disklaufwerken mit 0,5 – (FD1053/1054) und 1,2 MB (FD 1155C/1157C).
Höchste Datensicherheit und beispielhafte Produktqualität auf der ganzen Linie in Verbindung mit ausgesuchten Controllern garantieren Ihnen absolute Zuverlässigkeit Ihrer Computersysteme.





REIN Elektronik

NEC Deutschland GmbH · Klausenburger Str. 4 · 8000 München 80 · Telefon: 089/93 00 60 · Telex 5218073/5218074 · Telefax: (089) 93 77 76/8
Rein Elektronik GmbH · D-4054 Nettetal 1 · Postfach 1312 · Telefon (02153) 733-0 · Telex 854251/854203 · Telefax (02153) 73 31 10
Vertriebsbüro Bayern: D-8011 Heimstetten · Telefon: (089) 9 03 00 61 · Telex 523317

Geld, wie auch C-Compiler oder Assembler.

Da wir alle Interessen, die der Einsteiger als auch die der Profis, berücksichtigen wollen, veröffentlichen wir ebenso C-Listings wie Basic-Listings als auch Assembler- oder Modula-Programme. Die lauffähigen Versionen der compilierten C-Programme finden Sie im übrigen auf unseren Programmservice-Disketten; Sie ersparen sich dadurch sowohl das Abtippen als auch den Compiler und können die Programme sofort starten.

Wenn die Mehrzahl unserer Leser lieber nur Basic-Listings möchte, fügen wir uns diesem Wunsch. Dazu interessiert uns IHRE Meinung: Schreiben Sie uns, in welchen Programmiersprachen Sie gerne Listings hätten — und in welchen nicht. Uns interessiert natürlich auch, warum Sie sich so entschieden haben. Eventuell könnte dem Problem auch abgeholfen werden, wenn ein Leser einen kleinen C-Compiler oder Assembler in Basic schreibt. Oder vielleicht gleich ein besseres Basic, das man durch Module erweitern kann. Damit wäre allen geholfen, die sich keine teuere Programmiersprache leisten können.
(jk)

Fremdmonitore am Amiga

Ich habe vor, mir einen Amiga 2000 zu kaufen. Da ich schon einen RGB-Monitor besitze (Modell CCM-1480 von Orion), möchte ich gerne wissen, ob ich diesen am Amiga verwenden kann.
MARCEL WÜRZBURG

Grundsätzlich kann man jeden Monitor mit RGB-Analog-Anschluß an den Amiga anschließen, wenn man die richtige Kabelverbindung herstellt. RGB-Digital-Monitore bringen nur acht Farben, sind also für die Verwendung am Amiga nicht zu empfehlen. (rb)

Neue Kickstarts?

Ich habe die Kickstart V1.2 Version V33.166! Welches ist die neueste Version? Werden noch weitere Versionen (z.B. spezielle für den Amiga 1000) entwickelt?
RAINER HARTIG

Die neueste Kickstart-Version ist Kickstart V1.2 Version V33.180. Ob weitere Versionen programmiert werden, ist uns nicht bekannt. (jk)

Druckerprobleme

Ich besitze einen Commodore MPS1000. Das Drucken von Text funktioniert einwandfrei. Bei der Ausgabe von Grafik gibt es allerdings ein Problem. Die letzte Pixelreihe der oberen Zeile überschneidet sich mit der ersten Pixelreihe der nächsten Zeile, was das Bild stark »streifig« erscheinen läßt. Dieser Effekt tritt immer auf, wenn Grafik gedruckt wird, so auch mit dem Notepad der Workbench und jedem Hardcopyprogramm. Was kann man dagegen tun?
HARALD THOIS

Das ist ein Problem des Amiga-Druckertreibers »Printer.Device«. Besitzer anderer Drucker haben ähnliche Probleme. Wußten Sie zum Beispiel, daß der Ausdruck auf dem HP-Laserjet eine halbe Stunde für ein LoRes-Bild benötigt und noch immer den Fehler der überlagernden Zeilen hat (mit dem Unterschied, daß es beim Laserprinter kaum noch auffällt)?

Über die Funktionsweise des Printer-Device finden Sie übrigens in Ausgabe 8/9-87 des Amiga-Magazins weitere Informationen.

Da uns auch noch kein verbesserter Treiber vorliegt, könnte Ihr Brief vielleicht dazu beitragen, daß sich in nächster Zeit einige Amiga-Benutzer mit einer Lösung melden. (jk)

Ärger mit dem Amiga 500

Vor zwei Wochen kaufte ich mir einen Amiga 500 mit einem Stereo-Monitor, damit begann der »Frust«. Als erstes fehlte mir das Amiga-DOS-Benutzerhandbuch, was laut Händler-Aussage nicht zum Lieferumfang gehören soll. Ich kann dies nicht glauben, das wäre das gleiche, als würde man ein Auto ohne Zündschlüssel kaufen.

Dann kaufte ich mir einen Star NL-10, besorgte mir das Service-Manual des Amiga 500 und baute unter Zuhilfenahme Ihres Anschlußschemas für Druckerkabel (Erstausgabe S.112) ein Druckerkabel. (N.B.: Ich bin gelernter Rundfunk- und Fernsehtechniker und studiere z.Z. Automatisierungstechnik). Nach dem Anschließen des Kabels stellte sich folgendes Problem: Wenn der Drucker ausgeschaltet ist, stürzen Programme beim Laden ab. Warum tritt dies auf und wie kann man es beseitigen?

Wo bekomme ich das Amiga-DOS-Benutzerhandbuch her?

Textcraft, Vizawrite, UBM-Text, Prowrite, etc. sind meines Erachtens keine richtigen Textverarbeitungen, schön bunt aber sonst nichts. Gibt es für den Amiga denn kein Textverarbeitungsprogramm wie es für den C128 ProText gab — keine Schnörkeleien, sondern sachlich, umfangreich (Blocksatz, automatisches Trennen, Anzeige von Zeile und Spalte, Umlaute, umfangreiche Druckeranpassungen usw.), preiswert und sehr gut zu bedienen?
JÜRGEN MÜNGERSDORF

Leider stimmt es wirklich: Ein extra Handbuch zum AmigaDOS beziehungsweise dem CLI ist nicht im Lieferumfang enthalten. Das Original DOS-Handbuch ist im besseren Fachhandel in englischer Sprache erhältlich (AmigaDOS Manual, Bantam Books) und wird demnächst auch in deutscher Sprache im Rahmen der Commodore-Sachbuchreihe im Markt&Technik-Verlag erscheinen. Daneben gibt es »Das Amiga-Handbuch« von Markus Breuer, das sowohl für die Arbeit mit dem CLI als auch der Workbench ein sinnvolles Handbuch darstellt (das Commodore wohl besser statt des eigenen Handbuches mitgeliefert hätte).

Zu den Textverarbeitungen: Vizawrite wurde inzwischen im Leistungsumfang wesentlich erweitert und im Preis gesenkt; nichts gegen Schnörkel, wenn das Programm trotzdem gute Leistung bietet. Leider ist dieses Programm in seiner Endversion immer noch nicht erhältlich. Inzwischen gibt es allerdings schon »Beckertext Amiga«, das über automatische Silbentrennung und allerlei andere »Leistungs-Schnörkel« verfügt. Die billigere Variante, »Textomat Amiga« bietet nicht so viel Komfort, ist aber mit 99 Mark zur Zeit die im Preis-/Leistungsverhältnis beste deutsche Textverarbeitung.

Zu Ihrem Problem mit dem Druckeranschluß können wir leider auch nichts sagen. Das Anschlußschema stimmt. Vielleicht handelt es sich um einen Fehler am parallelen Anschluß Ihres Amiga oder der Centronics-Schnittstelle des Drukkers? (M. KOHLEN/dm)

Einfach Drucken aus Basic

Ich besitze einen Matrixdrucker Seikosha SP-1200 AI. Das Drucken mit Programmen oder von Maschinensprache aus ist problemlos möglich. Allerdings habe ich Schwierigkeiten, Sonderbefehle von Basic aus an den Drucker zu senden. Man möchte zum Beispiel auch andere Schriftarten oder Sonderzeichen drucken. Eine Basic-Befehlsfolge wie etwa:
PRINT #1, CHR$(27);"M";...
um die Schriftart Elite zu aktivieren, zeigt keine Wirkung. Was muß man tun, um alle ESC/P-Befehle von Amiga-Basic aus einsetzen zu können? CHRISTIAN PROBST
Ausgabe 6/7

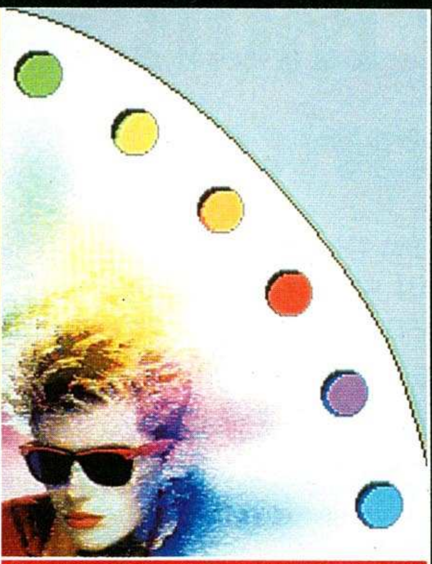
Wenn man ESC-Sequenzen von Basic an den Drucker senden will, dann muß man den Drucker entweder als LPT1 (auch von MS-DOS aus) oder PRT ansprechen. Man kann dann allerdings nur die Meta-Sequenzen des Druckertreibers benutzen. Diese sind genormte Steuerzeichen, die vom jeweiligen Druckertreiber übersetzt werden. Der Vorteil an diesem Verfahren ist, daß man mit ein und demselben Programm die verschiedensten Drucker ansteuern kann. Will man den Drucker direkt adressieren, so muß er als Gerät PAR angesprochen werden. Bei diesem Gerätenamen werden alle Steuerzeichen ungefiltert an den Drucker weitergegeben, und der muß dann sehen, was er daraus macht. So kann man also auch die ESC/P-Sequenzen senden. Allerdings werden die Programme dann inkompatibel zu anderen Druckern, die nicht nach ESC/P gesteuert werden.

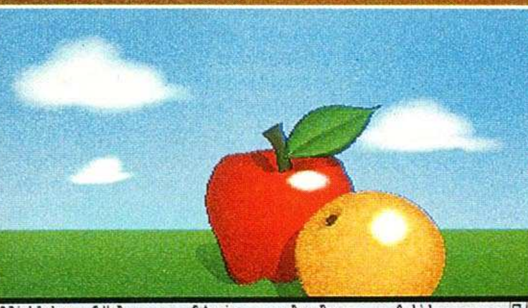
Für eine Liste der Meta-Sequenzen siehe Seite 112 in Ausgabe 8/9-87. (pa)

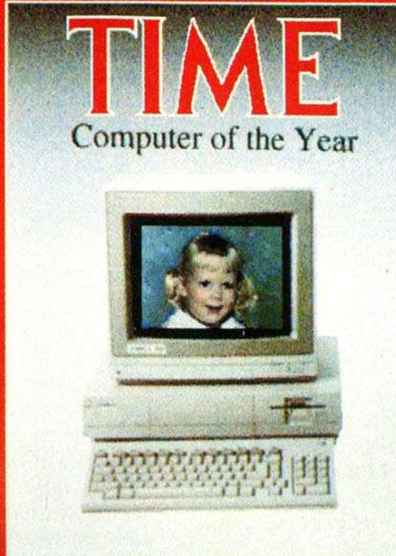
ANTWORTEN SIE

Haben Sie schon eine Lösung zu bestimmten allgemeinen Problemen gefunden, die viele Leser interessiert, dann schreiben Sie uns ihre Antwort oder Lösungsvorschläge. Durch ein Plus an Informationen kann die Gemeinde der Amiga-Freaks schneller wachsen.















DIGI PAINT

Das erste Malprogramm, das die 4.096 Farben des Amigas voll ausnutzt.

Jetzt gibt es Digi-Paint in einer deutschen Version.

Die Vorteile von Digi-Paint sind:

- voll IFF und Digi-View kompatibel
- 4.096 Farben zur gleichen Zeit
- exaktes Ausschneiden von Bildteilen und Wiedereinsetzen an anderer Stelle
- komplett in Assembler programmiert
- einfache Bedienung von Farben und Menüleiste
- volles Abspeichern und Laden von IFF-Bildern
- zwölf verschiedene Malmoden einschließlich Vermischen, Färben und Schattieren
- Kreise, Elipsen, Rechtecke und andere Zeichenhilfen
- es arbeitet im 320 x 200 und im hi-res 320 x 400 HAM-Modus
- zum detaillierten Arbeiten kann man Ausschnitte vergrößern
- Effekte wie Verdoppeln, Halbieren, Spiegeln und mehr

Alle hier gezeigten Bilder wurden mit Digi-Paint erstellt.

Die deutsche Version von Digi-Paint erhalten Sie von Ihrem Commodore Händler oder direkt von ATLANTIS.

Preis **DM 138,–**

Bestellservice
02233/31066





Soft- und Hardware GmbH
Ernst-Reuter-Straße 151
5030 Hürth 7

BESTELLSERVICE

0 22 33 / 3 10 66

Worauf muß man beim Monitorkauf achten?

Nicht jeder Monitor ist zum Anschluß an den Amiga geeignet. Worin die Unterschiede bestehen und auf was Sie bei der Wahl des richtigen Monitors achten sollten, erfahren Sie in diesem Artikel.

Um gut und angenehm mit einem Computer wie dem Amiga arbeiten zu können, ist ein Monitor unabdingbar, der die Anschlüsse und Leistungsanforderungen des Computers verarbeiten kann. Speziell bei der Auswahl von Monitoren wird der Kunde immer wieder mit Begriffen konfrontiert, die den einen oder anderen eher verunsichern, als ihm helfen herauszufinden, ob das entsprechende Gerät wirklich zum Anschluß geeignet ist. Dies fängt bei Begriffen wie »Zeilenfrequenz« und »Bandbreite« an und hört auch bei Fachwörtern wie »RGB-Analog« oder »Composite-Signal« nicht auf. Dieser Artikel hilft Ihnen, diese Begriffe richtig zu deuten und ermöglicht Ihnen so, sich den geeigneten Bildschirm Ihrer Wahl auszusuchen. Doch zuerst ein paar Grundbegriffe:

In Deutschland wird normalerweise die PAL-Fernsehnorm verwendet, die besagt, daß ein Bild aus 625 einzelnen Zeilen aufgebaut ist, die mit einem Elektronenstrahl auf die mit Phosphor beschichtete Glasscheibe des Bildschirms geschrieben werden. Da in Deutschland eine Netzfrequenz von 50 Hz verwendet wird, liegt die Bildwechselfrequenz ebenfalls bei 50 Hz.

50 Bilder pro Sekunde

Dies bedeutet nichts anderes, als daß 50mal in der Sekunde ein neues Bild (genauer: ein Halbbild) aufgebaut wird. Eine Bildröhre zeichnet in der Sekunde also 50 Halbbilder. Das kann man sich so vorstellen: Zuerst werden alle Zeilen abgebildet, die mit ungeraden Nummern beginnen, also Zeile 1, Zeile 3 und so weiter (Bild 3). Nachdem das Halbbild gezeichnet ist, folgt das zweite Halbbild, bei dem nur die Zeilen mit geraden Nummern geschrieben werden. Beide Bilder übereinander ergeben ein Vollbild mit 625 Zeilen. Da aber insgesamt 50 Halbbilder je Sekunde erzeugt werden, beträgt die Frequenz der kompletten Abbildung 25 Bilder je Sekunde. Das ist für unser menschliches Auge schnell genug, um das Aufbauen der Bilder nicht mehr unterscheiden zu können — Bewegungen auf dem Bildschirm wirken flüssig.

Diese Norm wird auch in weiteren europäischen Ländern verwendet, im Unterschied zu den Vereinigten Staaten, die mit der NTSC-Norm arbeiten. Nach diesem ersten Einstieg folgt nun die Erklärung wichtiger Begriffe.

Zuerst zu den offensichtlichsten Unterschieden bei Monitoren: der Art der Farbdarstellung. Man unterscheidet zwischen verschiedenen Normen, wie das Farbsignal vom Computer zum Monitor übertragen wird. Da gibt es einmal das »Composite-Colour-Signal«, das ein vollständiges FBAS-Signal (Farbart-Bildinhalt-Austast-Synchron) enthält. Dieses FBAS-Signal enthält das vollständige schwarzweiße Monochrom-Monitor-Signal, bestehend aus den verschiedenen Helligkeitswerten des Bildes, sowie den Synchronisationsimpulsen, die der Monitor zum korrekten Aufbau des Bildes benötigt (also wo beispielsweise eine Bildzeile beginnt). Zusätzlich dazu wird noch die Farbinformation übermittelt. Auch das Signal zur Farbsynchronisation ist darin enthalten. Mit diesem Verfahren wird unter anderem der Commodore 1701-Monitor betrieben, der beispielsweise für den C 64 verwendet wird.

Bei dem sogenannten »Composite-Signal« geht das Luminanz-(Helligkeits-)Signal über einen eigenen Draht, weshalb ein Monitor mit reinem FBAS-Eingang damit nichts anfangen kann. Beide Verfahren sind technisch sehr ausgereift und lassen praktisch keine Qualitätsunterschiede erkennen. Beim Kauf muß jedoch auf diesen »kleinen« Unterschied aufgepaßt werden.

Ein Signal, mit dem Monitore für den Anschluß an den Amiga schon eher etwas anfangen können, ist »RGB« (Rot-Grün-Blau). Bild 1 zeigt einen Querschnitt durch eine RGB-Bildröhre, bei der deutlich die drei Farbkanonen für Rot/Grün/Blau zu sehen sind.

Digital und analog

Bei RGB muß zwischen »RGB-Digital« und »RGB-Analog« unterschieden werden. Bei der digitalen Form kann nur eine begrenzte Anzahl von Farben dargestellt werden, da die Farbinformationen in Form von Impulsen mit TTL-Pegel (0V bis +5V) bereitgestellt werden. Der Commodore 1901-Monitor beispielsweise arbeitet RGB-Digital und könnte am Amiga nur 16 Farben darstellen, was sicherlich zu wenig ist.

Geeigneter sind RGB-Analog-Geräte, bei denen die Anzahl der darstellbaren Farben praktisch keiner Beschränkung unterliegt. Bei der analogen Art der Farbübermittlung werden die Farbkomponenten mit unterschiedlichen, wechselnden Pegeln (Spannungswerten) übertragen, womit die Intensität des Elektronenstrahls, der das Bild zeichnet, beeinflußt wird. Die stufenlose (analoge) Spannungskurve dieser Farbinformationen ermöglicht dann auch die Darstellung von unbegrenzt vielen Farben.

Zusätzlich zu diesen Farbsignalen wird (genau wie bei RGB-Digital) allerdings noch ein Signal benötigt, das die Synchronisierung übernimmt. Das »Composite-Sync«-Signal ist ein sehr komplexes Gemisch aus Steuersignalen, das einen exakten Verlauf des Elektronenstrahls gewährleistet. Es ist aus den Vertikal- und Horizontalsteuerimpulsen zusammengesetzt. Diese Signale sind beim RGB-Anschluß des Amiga auch getrennt vorhanden. Durch die Übertragung der Farb- und des Sync-Signals auf eigenen Leitungen ist es mit dieser Methode möglich, eine sehr gute

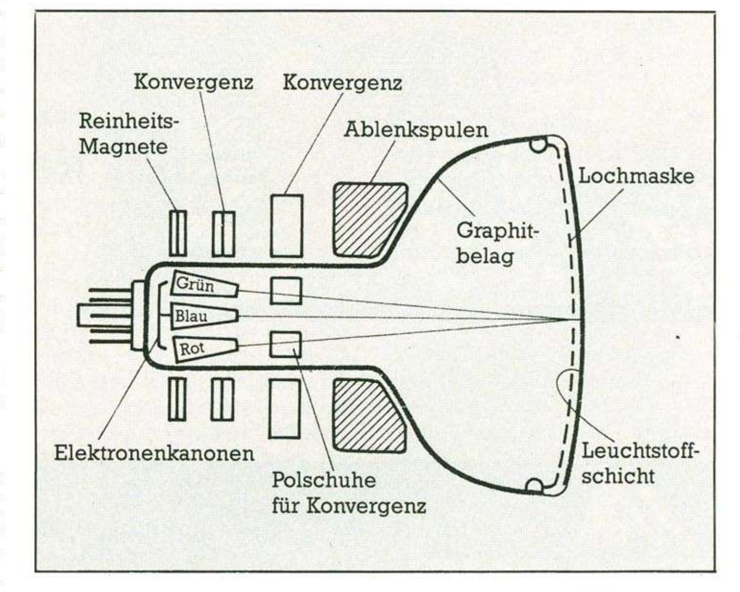
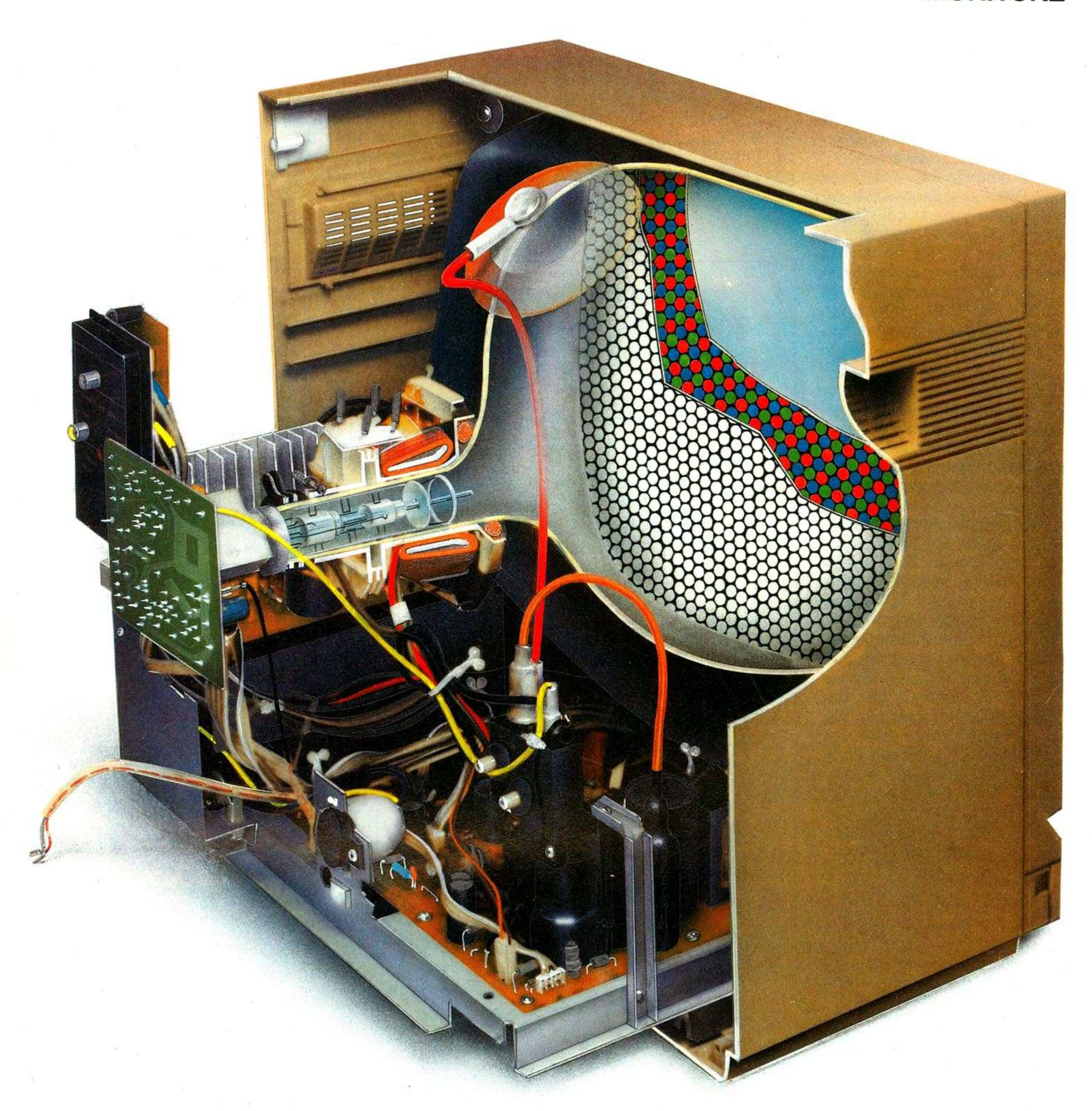


Bild 1. Querschnitt durch eine Rot-Grün-Blau-Bildröhre mit den wichtigsten Bestandteilen.



Farbdarstellung sowie eine hohe Auflösung zu erreichen, wie es beim Composite-Colour-Signal (ein Kabel) nicht möglich ist. Der gebräuchlichste Stekker für RGB-Signale ist der 9polige Cannon-Stecker (Bild 2).

Aus den RGB-Signalen kann man mit einigem elektronischen Aufwand, also einer komplizierten elektronischen Schaltung, ein Antennensignal für den Fernseher erzeugen. Der Modulator »A520« von Commodore (siehe Amiga 8/9 Seite 14) tut genau dieses, wobei die Qualität des Bildes auf dem Fernseher natürlich geringer ist, da das hochfrequente Signal im Fernseher wieder zurückgewandelt werden muß.

An den RGB-Analog-Anschluß des Amiga lassen sich aber auch Fernseher mit einer »SCART«-Buchse (Bild 2) anschließen. SCART (auch EURO-AV-Anschluß) ist eine Norm, die in Frankreich entwickelt wurde und zunehmend an Bedeutung gewinnt. Zu finden ist dieser Anschluß zum Beispiel bei Btx-fähigen Fernsehgeräten. Welche Verbindungen dabei zu verwenden sind, können Sie in dieser Ausgabe im Artikel »SCART-Anschluß für den Amiga« nachlesen. Die Qualität des Bildes auf dem Fernseher ist dabei aber noch besser als bei der Verwendung des Modulators von Commodore.

Ein wichtiges Kriterium, das Monitore von normalen Fernsehern unterscheidet, ist die Bandbreite. Unter Bandbreite versteht man den Übertragungsumfang von der niedrigsten bis zur höchsten Frequenz des zu übertragenden Signals. Man kann diesen Satz auch einfacher darlegen. Ein Beispiel:

Will man abwechselnd weiße und schwarze Punkte auf dem Bildschirm darstellen, so kann man bei einer Bandbreite von ungefähr 5,5 bis 6 MHz, die handelsübliche Fernseher bereitstellen, insgesamt 833 Punkte nebeneinander je Zeile unterscheiden. Computer-Monitore dagegen verfügen über Bandbreiten von 10 MHz aufwärts. Hier lassen sich mehr Punkte auf den Bildschirm bringen. Wenn man dies jetzt in die Praxis überträgt, kann man sagen, daß das Bild um so schärfer wird, je höher die Bandbreite des angeschlossenen Monitors ist. Teuere Spezialmonitore wie etwa die Multisync-Geräte (siehe Artikel in dieser Ausgabe) verarbeiten Bandbreiten von 20 MHz und mehr. Die 80-Zeichen-Darstellung ist also mit höherfrequentigen Monitoren besser als die

von Geräten mit geringer Bandbreite. Falls Sie also an einen Monitorkauf denken, versuchen Sie, Monitore mit höheren Bandbreiten (ab 12 bis 14 MHz) zu kaufen — Ihre Augen werden es Ihnen danken!

Wie eingangs erwähnt, wird bei PAL-Fernsehern mit 50 Halbbildern gearbeitet. Diese Frequenz von 50 Halbbildern pro Sekunde wird auch Bildablenkfrequenz genannt. Durch das Zeilensprungverfahren ist es erst möglich, flimmerfreie Bilder auf dem Fernseher zu erzeugen.

Ein weiterer, nicht zu unterschätzender Punkt bei der Wahl des Monitors ist der Pixel-(Bildpunkt-) Abstand der verwendeten Lochmaske (Bild 4). Der Elektronenstrahl fällt erst durch eine Loch- oder Schlitzmaske, bevor er auf die beschichtete Glasfläche der Bildröhre auftrifft. Bei Farbmonitoren spricht man hier jedoch von »Tripeln«, da hier ein Bildpunkt aus je einem roten, grünen und blauen Teil besteht. Diese einzelnen Farbteile bestehen ebenso aus phosphoreszierendem Material wie die Pixel und leuchten bei Beschuß mit Elektronen auf. Auf einer Farbbildröhre befinden sich bis zu 1,2 Millionen Farbtripel. Je dichter die Punktabstände der Maske gefertigt sind, desto schärfer ist das Bild. Sie sollten beim Kauf darauf achten, daß die Abstände unter 0,4 mm liegen, da erst dies eine gute Schärfe gewährleistet. Ebenfalls ist eher zu Monitoren mit Schlitzmaske als zu solchen mit Punktmaske zu raten, da diese bei der Textdarstellung ein etwas schärferes Bild liefern.

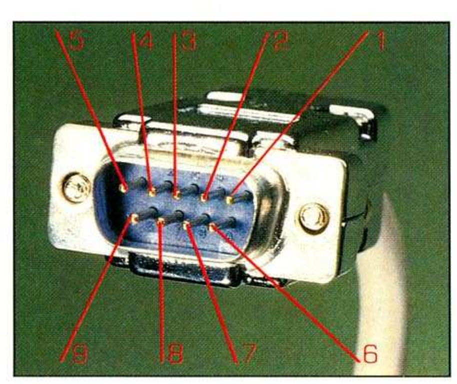
Wichtig ist ebenfalls, daß der Monitor mindestens dieselbe Auflösung bietet wie der Computer (also beim Amiga mindestens 640 x 512 Punkte). Handelsübliche Computersichtgeräte bieten aber im allgemeinen diese Auflösung. Eine höhere Auflösung macht das Bild sogar noch schärfer, aber auch hier gibt es Grenzen: Ist die Auflösung des Monitors sehr viel größer, wirken die Zeichen zerrissen, da man jeden einzelnen Punkt erkennt.

Großes Augenmerk verdienen auch trotz aller Normen die Ausgangs- und Eingangspegel, da eine eventuell notwendige Anpassung viel Wissen und Geduld benötigt.

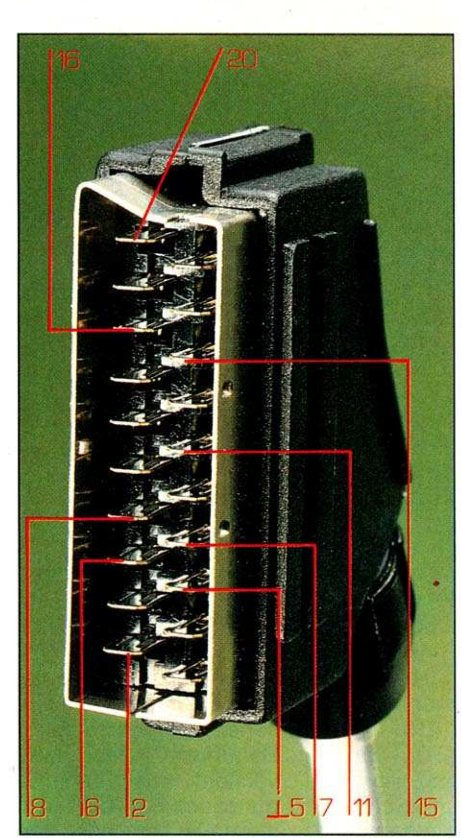
Wer viel mit dem Interlace-Modus des Amiga arbeitet und weniger Wert auf bewegte Grafik legt, sollte sich für einen Monitor mit längerer Nachleuchtdauer (Long Persistance Monitor) entscheiden. Bei dieser Art von Gerät leuchten die Punkte der Beschichtung länger nach als bei normalen Monitoren. Dadurch leuchten die einzelnen Punkte noch, während schon das neue Bild aufgebaut wird. Durch diese Methode wird das lästige Flimmern des Bildes weitestgehend vermieden. Einen Haken hat die ganze Sache aber doch: Bewegt man eine Grafik (zum Beispiel ein Sprite) schnell über den Bildschirm, so sieht es so aus, als würde sie einen Schleier hinter sich herziehen.

Es hängt also außer den technischen Daten auch von den persönlichen Bedürfnissen ab, welcher Monitor der richtige für Sie ist. Nichtsdestoweniger haben Sie nun einige Fachbegriffe gehört und können mit diesem Gelernten gezielter den Monitor Ihrer Wahl bestimmen.

(dm/rb)



1, 2	Masse	4	G
3	R	6	Intensität
		7	B
7	Luminanz (Monochrom-Signal)		
8	Vertikale Synchronisation		
9	Horizontale Synchronisation		



2	Audio links	6	Audio rechts
5, 17	Masse	7	Blau
8	Schaltspannung (12 V)		
11	Gründ	16	Austast-Blanking (1-3 V)
15	Rot	20	Bei RGB: Synchronisation Sonst: FBAS/BAS

Bild 2. Zwei gebräuchliche Stecker: Cannon-Stecker (oben) und SCART-Stecker (unten)

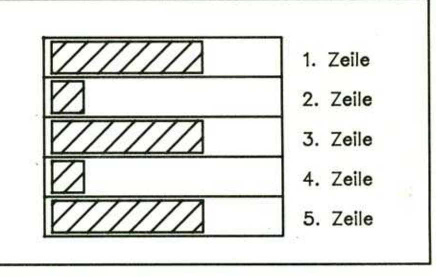


Bild 3. Beim Zeilensprungverfahren werden abwechselnd die geraden und ungeraden Zeilen gezeigt.

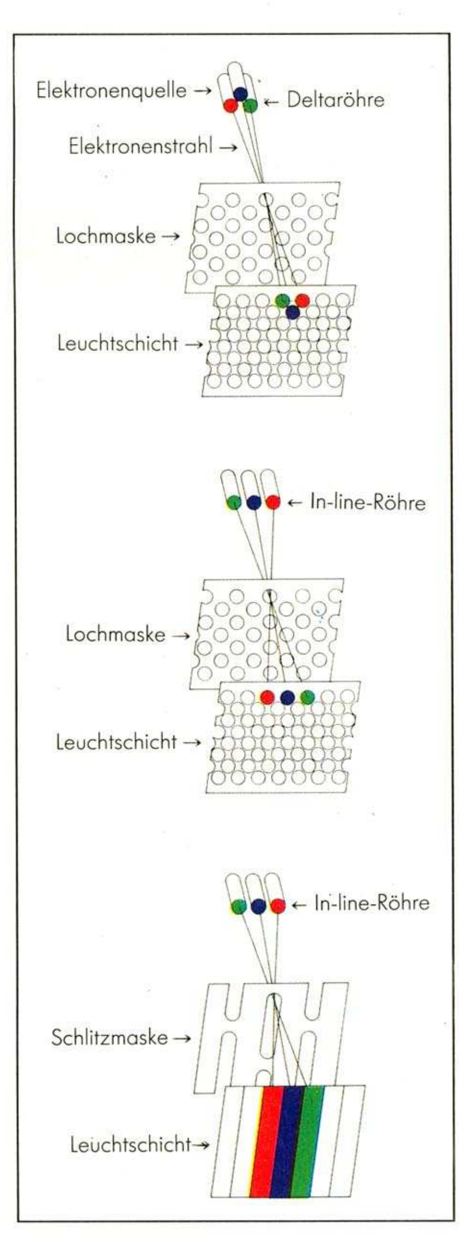


Bild 4. Der Unterschied zwischen Loch- und Schlitzmaske.



Grafik auf dem Amiga

»Grafik auf dem Amiga« ist in fünf Teile gegliedert, die unabhängig voneinander gelesen werden können. Der Einsteiger kann sich zunächst den Grundlagen der Grafik zuwenden. Er erfährt hier etwas über grundsätzliche Techniken der Bilderzeugung auf einem Monitor/Fernseher und gelangt unversehens in die mathematisch/geometrische Ableitung von Algorithmen zur Erzeugung von Linien, Kreisen und dreidimensionalen Objekten.

Die Hardwarespezialisten finden im folgenden Kapitel eine Beschreibung der Amiga-Hardware. Auf über 100 Seiten geht der Autor auf Playfield- und Spritehardware, Blitter, Copper und die Kontrollmechanismen für Kollisionen und Interrupts ein.

Der dritte Teil beschäftigt sich mit den Möglichkeiten des Amiga-Basic, die Grafikhardware zu beeinflussen. Da Grundkenntnisse der Programmiersprache vorausgesetzt werden, hält sich der Autor auch nicht lange mit den grundsätzlichen Techniken auf, sondern gelangt recht schnell in das interessante Gebiet der Computeranimation, welches dann um so ausführlicher behandelt wird.

Ein weiterer Teil führt in die grundsätzliche Arbeitsweise und Struktur des Betriebssystems beziehungsweise der von der Grafikdarstellung betroffenen Systembibliotheken ein. Wer mehr über die Funktionsweise der Amiga-Grafik wissen möchte, kommt um dieses Buch nicht herum.

(Joschy Polierer/pa)

Manfred Kohlen, Grafik auf dem Amiga, Verlag Markt & Technik AG, 340 Seiten, ISBN 3-89090-236-7, Preis: 49 Mark



C für Einsteiger

»C für Einsteiger« wurde von einem erfahrenen Programmierer geschrieben, der die Startschwierigkeiten mit »C« kennt, und den Einsteigern eine humorvolle und anschauliche Einführung in diese Sprache vermitteln möchte. Der Autor erläutert nicht nur die wichtigsten Grundlagen und Besonderheiten von C, er möchte den Leser vor allem schnell in die Lage versetzen, eigene Programme zu schreiben.

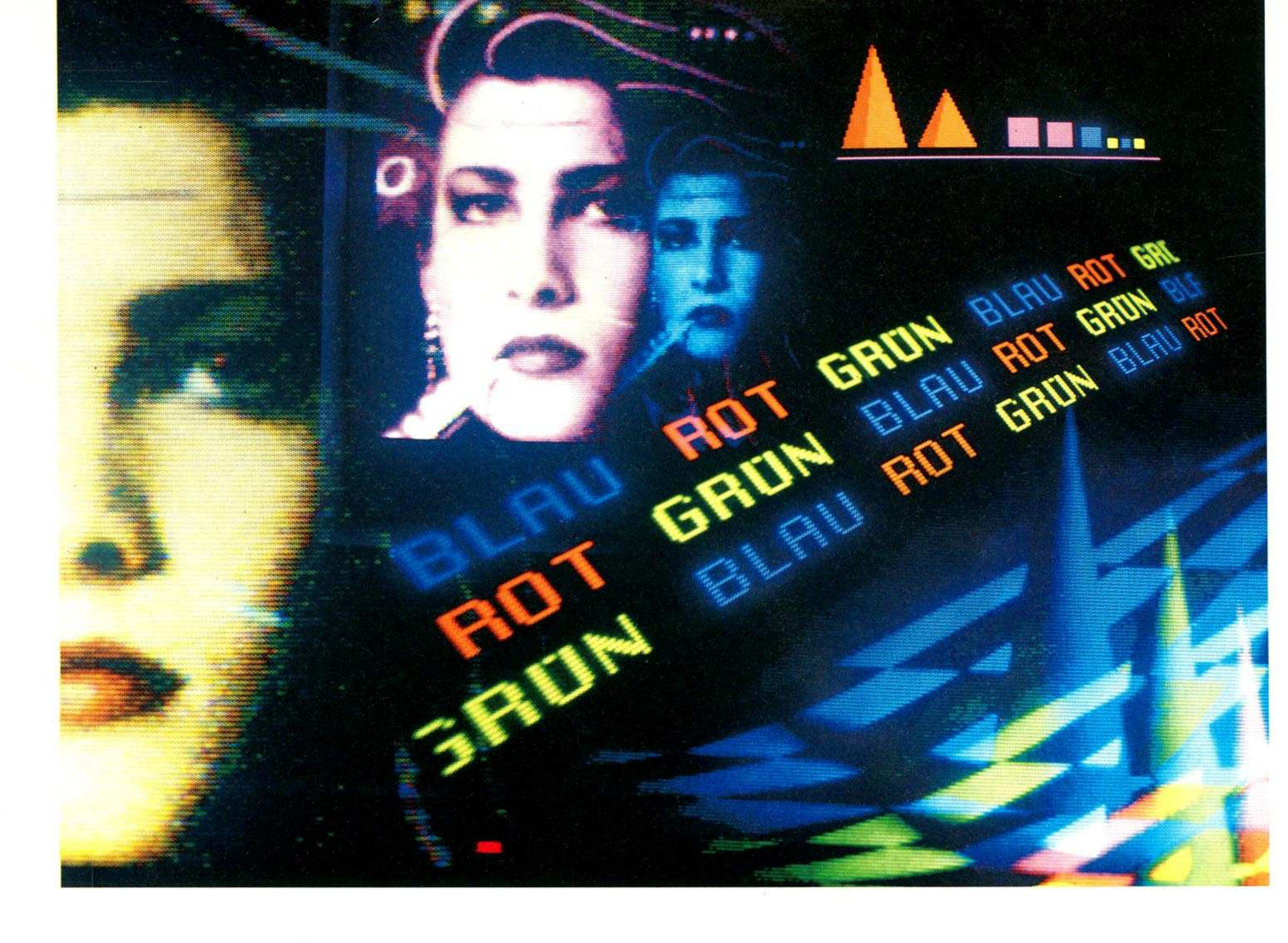
Der Leser macht seine erste Bekanntschaft mit Funktionsdefinitionen, Datentypen, Variablen und C-Arithmetik. Die Anwendungen der wichtigen C-Funktionen printf() und scanf() werden gestreift; die Techniken der Sprung- und Schleifenprogrammierung ebenfalls erklärt.

Ein noch tieferes Verständnis dieser Programmiersprache vermittelt der folgende Teil, »C durch und durch«. Hier geht der Autor gezielter auf die Eigenschaften und Möglichkeiten der Sprache ein. Neben Definitionen und Deklarationen von Funktionen und Variablen werden Speicherklassen, zusammengesetzte Datentypen und selbstverständlich das Arbeiten mit Zeigern eingehender beleuchtet.

»C für Einsteiger« geht wenig auf die systemtypische Programmierung des Amiga ein und ist auch als Nachschlagewerk wegen der lediglich teilweisen Erläuterung der Standardfunktionen nur bedingt geeignet. Es ist eben ein Buch für Einsteiger und als solches sehr hilfreich bei Programmierexperimenten auf dem Amiga.

(Ulrich Brieden/pa)

Schaun, C für Einsteiger, Data Becker GmbH, 254 Seiten, ISBN 3-89011-107-6, Preis: 39 Mark



Eine Domäne des Amiga ...

. . . ist sicherlich alles, was etwas mit Grafik zu tun hat. Sei es nun die digitale Bildverarbeitung mit einer Videokamera oder das Erstellen von Grafiken mit einem Zeichenprogramm. Doch wie kann man all diese Möglichkeiten nutzen?

Der Amiga ist eine sehr leistungsfähige Maschine. Besonders, wenn es um Anwendungen geht, die direkt etwas mit Grafik zu tun haben. Durch die hohen Grafikauflösungen von maximal 640 x 512 Punkten und 4096 gleichzeitig darstellbaren Farben lassen sich schon beachtliche Kunstwerke erstellen. Doch wie kann man diese fantastischen Möglichkeiten ausnutzen?

Um Ihnen hier Hilfestellung zu geben, haben wir in dieser Ausgabe wieder viele interessante Artikel zum Thema Grafik für Sie erstellt. Beispielsweise die Softwaretests, die Sie über die drei Programme »Butcher«, »Calligrapher« und »Grabbit« informieren — drei Programme, die einem das Bearbeiten und Erstellen von mehrfarbigen Grafiken leichtmachen und nach kurzer Zeit unentbehrlich für jeden Grafiker werden.

Oder die Grundlagenartikel, die Ihnen zeigen, welche Grafikeingabegeräte es außer der Maus noch gibt und wie sich der Grafikstandard »IFF« (Standard, mit dem sich Dateien zwischen verschiedenen Programmen problemlos austauschen lassen) auf dem Amiga entwickelt hat. Des weiteren erfahren Sie etwas über die Grafik-Hardware des Amiga, die verschiedenen Möglichkeiten, Bewegungen darzustellen und die Organisation der Bitplanes, also wie die Grafiken im Speicher abgelegt sind.

Auch auf Hardwaretests müssen Sie nicht verzichten. Wir sind der Frage nachgegangen, ob das Grafiktablett »Easyl« geeignet ist, um die Maus als herkömmliches Grafikeingabegerät zu ersetzen. Für Freunde naturgetreuer Abbildungen findet sich eine Besprechung des Farbbild-Digitizers »Digi-View«, der es ermöglicht, Bilder, die von einer Videokamera oder einem guten Videorecorder-Standbild kommen, in den Speicher des Amiga zu übernehmen.

Zu einem Computer, der so wie der Amiga mit Grafik umgehen kann, gehört natürlich auch ein guter Monitor, der durch Unschärfe oder blasse Farben das Arbeiten nicht unnötig erschwert. Aus diesem Grund stellen wir Ihnen verschiedene Monitore vor, die sich als Alternative zum 1081-Monitor eignen. Besonders interessant sind hierbei die Multisync-Geräte, die zwar teurer als der 1081 sind, aber dafür eine sichere Investition in die Zukunft darstellen.

Auch im Listing-Teil dreht sich wieder vieles um Grafik. Das Programm des Monats, der »Rainbow-Painter«, ist ein Zeichenprogramm, das über alle wichtigen Funktionen verfügt wie Linien, Kreis und Rechtecke ziehen, Flächen mit definierbaren Mustern füllen oder Bildbereich kopieren und verschieben. Natürlich arbeitet das Programm im Farbmodus.

Auch Listings zum Erstellen von dreidimensionalen Grafiken und Apfelmännchen, auch als Mandelbrot-Mengen bekannt, finden Sie neben einem Programm, welches Wolkenformationen erzeugt, zum Abtippen im Listingteil.

Als besonderes Bonbon erfolgt in dieser Ausgabe die Vorauflösung der in Ausgabe 6/7 ausgeschriebenen Malwettbewerbs, bei den schönsten, auf dem Amiga erstellten Bilder gesucht wurden. Die gelungensten Amiga-Grafiken werden vorgestellt, wobei wir Ihre Hilfe bei der Wahl des besten Bildes benötigen.

Wir geben Ihnen auch mit dieser Ausgabe wieder ein Heft in die Hand, welches Ihnen genug Lesestoff und Information bietet, damit Sie die Faszination Amiga weiter in ihrem Bann hält und Ihnen noch viele schöne Stunden beschert. (dm)

AMIGA SOFTWARE ZUM ABHEBEN

SPIELE

Titel	Preis
A Mind Forever Voyaging	DM 89,00
Adventure Constr. Set	DM 79,00
Amiga Karate	DM 65,00
Alien Fires	DM 89,00
Arazok's Tomb	DM 89,00
Archon I	DM 79,00
Archon II	DM 79,00
Arcticfox	DM 69,00
Arena	DM 79,00
Balance of Power	DM 89,00
Bard's Tale	DM 97,00
Barbarian	DM 79,00
Beat it	DM 29,95
Borrowed Time	DM 79,00
Brataccas	DM 79,00
Bureaucrazy	DM 96,00
Ch.Basketb. Two on Two	DM 79,00
Championship Baseball	DM 79,00
Championship Golf	DM 79,00
Chessmaster 2000	DM 88,50
Deep Space	DM 88,50
Defenders of the Crown	DM 87,50
Déjà Vu	DM 88,50
Dr. Fruit	DM 29,95
Faery Tale	DM 98,00
Flightsimulator II	DM 118,00
Scenerys Disk Flightsim.II	DM 59,00
Flip Flop	DM 29,95
Fußball Manager deut.	DM 72,00
Galileo	DM 215,00
Grand Slam Tennis	DM 79,00
Guild of Thieves	DM 89,00
Hacker I	DM 69,00
Hacker II	DM 69,00
Halley Project	DM 69,00
Hollywood Hijinx	DM 89,00
Hollywood Poker	DM 59,00
Jewels of Darkness	DM 48,00
Karate King	DM 48,00
Karate Kid II	DM 64,00
Leaderboard Golf	DM 74,90
Leaderboard Tournament	DM 47,00
Little Computer People	DM 89,00
Marble Madness	DM 68,00
Mind Breaker	DM 29,95
Mindshadow	DM 69,00
Moonmist	DM 86,00
One on One	DM 98,00
Pac Boy	DM 29,95
Planetfall	DM 99,00
Portal	DM 89,00
Programm des Lebens	DM 155,00
Quintette	DM 99,00
Quiwi	DM 48,00
Racter	DM 99,00
Rocket Attack	DM 29,95
Seven Cities of Gold	DM 89,00
Shanghai	DM 79,00
Silicon Dreams	DM 69,00
Sinbad and t. t. of t. falcon	DM 87,00
Sky Fighter	DM 59,00
Sorcerer	DM 99,00
Space Fighter	DM 29,95
Starglider	DM 79,00
Strip-Poker	DM 79,00
Swooper	DM 48,00
Surgeon	DM 149,00
S. Huey, Heli. Flight. Sim.	DM 67,00
Tass Times In Tonetown	DM 75,00
Temple of Apshai Trilogy	DM 78,00
The Pawn	DM 75,00
The Witness	DM 99,00
The final trip	DM 29,95
Ultima III	DM 99,00
Uninvited	DM 89,00
Vader	DM 29,95
Winter Games	DM 64,00
World Games	DM 64,00

GRAFIK

Titel	Preis
Animator + Images	DM 275,00
Art & Utility Disk 1	DM 65,00
Art Disk Print I	DM 65,00
Art Pak 1 Aegis	DM 65,00
Art Parts Volume 2	DM 68,00
Butcher	DM 89,00
Calligrapher	DM 218,00
Deluxe Paint II	DM 239,00
Deluxe Print	DM 139,00
Deluxe Video V1.2	DM 228,00
Digi View	DM 465,00
Digi Paint	DM 152,00
Draw	DM 239,00
Draw plus	DM 479,00
Dynamic CAD	DM 998,00
Impact	DM 199,00
Magic 3D CAD	DM 298,000
Sculpt 3D	DM 178,00
Page Setter (Uml.)	DM 349,00
Laserscript f. Page Setter	DM 99,00
Prism	DM 159,00
Title Construction Set	DM 95,00
TV-Text 3D	DM 245,00
Videoscape 3D	DM 349,00
Zuma Fonts 1	DM 69,00
Zuma Fonts 2	DM 69,00
Zuma Fonts 3	DM 69,00



Software Verlag GmbH•8000 München 19
Horemansstraße 2

Das Jumbo-Angebot des Monats!

Magic 3D-CAD DM 298,--
Konstruktion komplexer dreidimensionaler Objekte; betrachtung aus verschiedenen Blickwinkeln; Animation durch Kamerasequenzen!
Barbarian DM 79,--
Actionspiel mit Supergrafik und -sound!

MUSIK

Titel	Preis
Deluxe Music Constr.	DM 229,00
Future Sound	DM 395,00
Instant Music	DM 79,00
It's just Rock'n'Roll	DM 69,00
Midi-Interface	DM 99,00
Music Studio	DM 99,00
Pro Midi Studio	DM 349,00
Sonix	DM 178,00
Sound Sampler	DM 219,00

KOMMERZIELL

Titel	Preis
Analyze V 2.0	DM 349,00
BBS Bulletin Board	DM 210,00
dBMan	DM 345,00
Flow	DM 225,00
Logistix (deutsch)	DM 329,00
Logic Works	DM 398,00
OnLine!	DM 155,00
Organize!	DM 228,00
Pro Write	DM 289,00
Publisher 1000	DM 459,00
Pagesetter (Uml.)	DM 349,00
Scribble 2.0	DM 219,00
Softwood File II GS	DM 229,00
Superbase (deutsch)	DM 245,00
UBM-Text V2.2 (deutsch)	DM 229,00
Vip Profesional (engl.)	DM 329,00
Word Perfect	DM 699,00

SPRACHEN UND TOOLS

Titel	Preis
AC Basic	DM 412,00
Amiga C Compiler	DM 479,00
C-Monitor V. 2.00	DM 195,00
Cambridge Lisp	DM 479,00
CLI mate	DM 78,00
Fortran 77	DM 649,00
Gizmoz V2.0	DM 155,00
Grabbit	DM 69,00
Lattice C Compiler V3.1	DM 438,00
M2 Amiga Modula2	DM 340,00
Macro Assembler	DM 179,00
Manx Aztec C Com.	DM 1120,00
Manx Aztec C Devel.	DM 648,00
Manx Aztec C Personal	DM 445,00
MCC Pascal	DM 248,00
Modula-2 Commercial	DM 619,00
Modula-2 Developers	DM 349,00
Modula-2 Standard	DM 219,00
Multi Forth-83	DM 578,00
Shell CLI	DM 118,00
Toolkit	DM 99,00
True Basic Interpreter	DM 349,00
UCSD-Pascal	DM 348,00
Zing! (CLI deluxe)	DM 179,00

BÜCHER

Titel	Preis
Amiga 500 für Einsteiger	DM 39,00
Amiga Basic	DM 59,00
Amiga für Einsteiger	DM 49,00
Amiga Maschinensprache	DM 49,00
Amiga Tips und Tricks	DM 49,00
Amiga DOS-Manual	DM 79,90
Amiga DOS Express	DM 79,90
Amiga Progr. Handbuch	DM 69,00
C für Einsteiger (Amiga)	DM 39,00
Das k. Amiga 500 & 2000	DM 29,00
Das Amiga Handbuch	DM 49,00
Das Amiga Grafik Buch	DM 49,00
Grafik auf dem Amiga	DM 49,00
Hardware Ref. Manual	DM 62,50
Intuition Ref. Manual	DM 62,50
Komment. ROM-Listing (d.)	DM 69,00
Programmers Guide	DM 50,80
Programmers Handbook	DM 99,90
Progr. m. Amiga Basic	DM 59,00
ROM-Kernel Ref.: exec	DM 62,50
ROM-K. Libr. & Devices	DM 88,00

DEMO DISKS

Titel	Preis
Draw	DM 12,00
Animator	DM 12,00
Zuma Fonts	DM 12,00
TV Text	DM 12,00
Adventure Const. Set	DM 12,00
Bards Tale	DM 12,00
Zing!	DM 12,00
Acquisition	DM 12,00
Dynamic CAD	DM 12,00
Digi-View (H.A.M.)	DM 12,00
Perfect Sound	DM 12,00
Sculpt 3D (2 Disks)	DM 24,00
Title Const. Set	DM 12,00
Modula	DM 12,00
dBMan	DM 12,00
Vizawrite	DM 12,00
Amilink News	DM 12,00
Pro Write	DM 12,00
Logistix	DM 12,00

ACHTUNG! Kein Parteienverkehr!
Versand täglich ab Großversandlager!

Preisänderungen vorbehalten.
Lieferung nach Verfügbarkeit.

A2

Name

Vorname

Straße

PLZ/Ort

Hiermit bestelle ich:

Ich zahle per:

☐ beiliegendem Verrechnungsscheck

☐ Nachnahme (zuzügl. N.N-Gebühren)

zuzügl. Versandkosten von DM 6,50

Jumbo Soft
Software Verlag GmbH
Horemansstr.2, 8000 München 19
Tel. 089/1 23 40 65

Alternativen zur Maus

Der Amiga ist zwar leicht über die Maus zu steuern, jedoch ist dieses Eingabegerät nicht unbedingt immer das geeignetste Instrument zur Erstellung von Grafiken. Wir informieren Sie, welche Alternativen es noch gibt, um Grafiken und Bilder in den Speicher zu übertragen.

Es ist immer wieder reizvoll und nützlich, Grafiken und Bilder auf dem Computer zu erstellen. Sei es, um Bilder für Spiele zu bekommen oder Schaltpläne und Konstruktionsunterlagen zu erstellen. Die gängigen Zeichenprogramme wie beispielsweise Deluxe-Paint oder Aegis Draw/ Aegis Draw Plus arbeiten tadellos mit der Maus zusammen. Jedoch ist es manchmal angenehmer, Vorlagen, die man übernehmen möchte, mit Hilfe von geeigneteren Geräten einzugeben. Wir stellen Ihnen nun einige gebräuchliche Grafik-Eingabegeräte und deren Funktionsprinzipien vor und sagen Ihnen, ob es lohnenswert ist, sich solche Geräte anzuschaffen.

Beginnen wir mit dem Gerät, das jeder Amiga-Anwender kennt: der Maus (Bild 1). Die Maus, deren korrekte Bezeichnung eigentlich »Rollkugeleingabegerät« ist, überträgt alle Bewegungen, die mit ihr ausgeführt werden, naturgetreu auf den Bildschirm. Befindet man sich beispielsweise in einem Zeichenprogramm und hat die Funktion »Freihandzeichnen« eingestellt, kann am Bildschirm so gezeichnet werden, wie man es auch mehr oder weniger von einem Blatt Papier her gewohnt ist. Will man jedoch genauere und wirklichkeitsnahe Zeichnungen und Bilder übertragen, kommt man mit der Maus sehr schnell an Grenzen.

Geht es beispielsweise darum, eine Skizze oder eine Zeichnung so gut wie möglich in den Computer zu übertragen, ist man mit einem Grafiktablett (Bild 2) besser beraten. Ein solches Eingabegerät bringt den Vorteil, daß man einfach ein Blatt Papier auflegen und die Konturen mit einem Stift abfahren kann. Die Bewegungen des Zeichenstiftes werden vom Grafiktablett aufgenommen und in Signale umgewandelt, die dem Computer zur Steuerung dienen. Da die Aufnahme der Stiftbewegung proportional geschieht, erhält man am Bildschirm ein im Höhen-/Breitenverhältnis identisches Abbild der auf dem Papier vorliegenden Zeichnung. Des weiteren bieten viele Tabletts, die mit der entsprechenden Software ausgestattet sind, den Vorteil, daß man sich einen Teil des Geräts als Menüfeld reservieren kann. Ganz komfortable Tabletts gestatten dem Anwender sogar, daß er sich seine individuellen Menüs erstellen kann, um dann damit zu arbeiten.

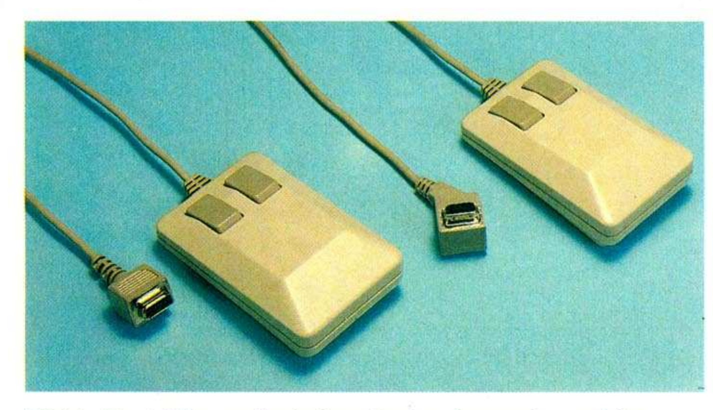


Bild 1. Zwei Mäuse, die jedem Amiga-Anwender wohlbekannt sind, aber nicht das optimale Eingabegerät für Zeichnungen darstellen, da Konturen schwer abzufahren sind

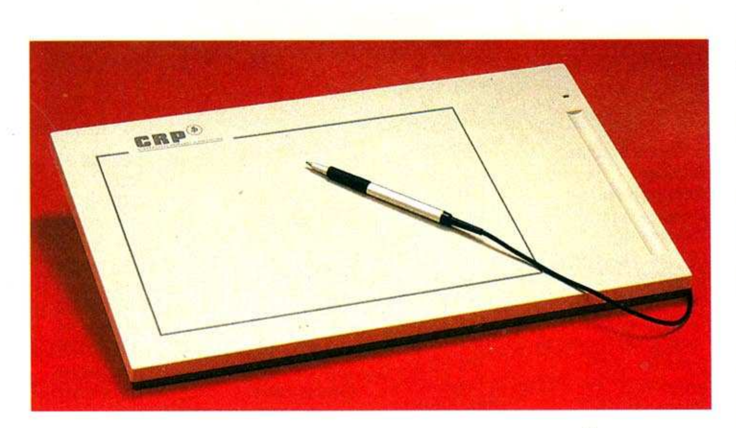


Bild 2. Mit einem Grafiktablett gestaltet sich das Übertragen von Zeichnungen einfacher, als dies mit der Maus möglich ist, da man hiermit Konturen nachfahren kann

Bei den Grafiktabletts unterscheidet man mehrere Arten, die abhängig vom Funktionsprinzip sind, mit der die Stiftbewegungen umgesetzt werden.

Da gibt es beispielsweise Tabletts, die in Kombination mit speziellen Mäusen, den »Fadenkreuz-Mäusen«, arbeiten. Hier wird der Zeichenstift durch ein Maus-ähnliches Gerät ersetzt, welches zusätzlich über eine Aussparung verfügt, in der eine Glas- oder Plastikscheibe eingelassen ist, auf der ein Fadenkreuz eingezeichnet ist. Der Mittelpunkt dieses Fadenkreuzes dient dabei als »Zeichenstift-Spitze«. Der Vorteil dieser Methode ist, daß die Fadenkreuzmaus durch ihre geringe Reibung (sie gleitet ja auf einer Kugel) genau und leicht positioniert werden kann und die Unterlage nicht beschädigt wird, was bei Zeichenstiften der Fall sein kann. Nachteilig ist der noch immer hohe Preis für diese Spezial-Tabletts, die mehr für konstruktive Aufgaben in der Industrie eingesetzt werden. Es ist aber nur noch eine Frage der Zeit, bis diese Tabletts auch für den Amiga zu erschwinglichen Preisen erhältlich sein werden.

Die zweite Kategorie der Grafiktabletts ist die, bei der mit einem Zeichenstift gearbeitet wird (siehe dazu auch den Easyl-Test in dieser Ausgabe auf Seite 48). Bei diesen Tabletts ist in die Oberfläche ein fliegengitterähnliches Metallgeflecht eingelassen. Je nachdem, wie eng die Maschen dieses Netzes zusammenliegen, ist auch die Auflösung. Je mehr Drähte je Zentimeter verarbeitet wurden, desto mehr Stützwerte kann das Tablett an den Computer übergeben.

Übertragen von Vorlagen

Dies leuchtet ein, da an jedem Kreuzungspunkt der horizontal und vertikal liegenden Drähte ein Stützpunkt abgefragt werden kann.

Doch zurück zur Zeichenstift-Methode. Der Stift muß entweder fest auf die Unterlage aufgedrückt werden (kapazitiv), oder wird, bei den nicht so verbreiteten induktiven Tabletts, bei gleichzeitigem Drücken eines Aktionsknopfes leicht über die Oberfläche bewegt. Im ersten Fall reagiert das Brett auf den Druck, der aufgewendet wird, um die übereinanderliegenden Drähte zu verbinden. Bei der zweiten Variante reagiert der jeweilige Kreuzungspunkt der Drähte auf induktive Ströme, wie sie etwa von Magnetfeldern erzeugt werden.

Bei den verschiedenen Tabletts gibt es teilweise sehr hohe Preisunterschiede, die auf die Empfindlichkeit und die Auflösung zurückzuführen sind. Die Preise der Grafiktabletts bewegen sich zwischen

einigen hundert bis mehreren tausend Mark, je nach Verarbeitung und Qualität. Es macht eben doch einen Unterschied, ob man je Zentimeter nur einen oder zehn Stützpunkte hat, da mit mehr Punkten natürlich auch eine genauere Abtastung erzielt werden kann.

Mit den bisher beschriebenen Eingabegeräten lassen sich aber noch keine naturgetreuen Bilder erzeugen. Dazu existiert für viele Computer ein weiteres Hilfsmittel: der Digitizer oder auch Bilddigitalisierer. Mit Hilfe dieses Geräts und einer Videokamera oder einem Videorecorder mit gutem Standbild lassen sich reelle Bilder in den Speicher des Computers übertragen und dort mit geeigneten Malprogrammen weiterbearbeiten (Bild 3). Prinzipiell funktionieren diese Geräte so, daß die einzelnen Zeilen, die das Video-Signal liefert, auf ein vom Computer verwertbares Format umgewandelt werden. Je nachdem, wie ausgefeilt die Technik der verwendeten Digitizer ist, können solche Aufnahmen sogar schon in Echtzeit erledigt werden. Das bedeutet, daß es bei einem eventuell als Signal dienendem Videorecorder egal ist, ob dieser über eine Standbildschaltung verfügt oder nicht.



Bild 3. Mit Digitizern lassen sich, wie hier auf einer Messe vorgeführt wurde, mit einer Videokamera aufgenommene Bilder direkt in den Speicher des Computers übertragen



Bild 4. Ein weiteres Eingabegerät ist der Scanner, der in einen Drucker gespannte Vorlagen abtastet und die ermittelten Bilddaten zur Weiterverarbeitung an den Computer weitergibt

Der Drucker wird entfremdet

Einsetzen lassen sich diese Geräte beispielsweise, wenn es darum geht, gute Bilder für Spiele (etwa Adventures) zu erstellen oder auch um Schaufensterwerbung zu machen. Ein Beispiel für einen Digitizer finden Sie in dieser Ausgabe im Testbericht »Digi-View« auf Seite 28.

Haben Sie schon einmal etwas von einem Scanner gehört? Diese kleinen feinen Geräte dienen auch der Eingabe von Blattvorlagen, aber auf einem etwas anderen Weg, als bisher gewohnt. Beim Scanner (Bild 4) wird die Vorlage in einen modifizierten Drucker eingespannt und arretiert. Anstelle des Druckkopfes wird ein mit einem lichtempfindlichen Fototransistor bestücktes Kästchen aufgesetzt, das den Drucker befähigt, Hell-/Dunkel-Unterschiede erfassen zu können. Anschließend fährt der Tastkopf zeilenweise über das Blatt hinweg und überträgt die ermittelten Daten weiter an den Computer, wo diese mit geläufigen Grafikprogrammen weiterbearbeitet werden können. Scanner sind relativ preisgünstig mit nur wenigen Bauteilen aufgebaut und liefern teilweise respektable Ergebnisse. Im Amiga-Bereich finden Scanner aber derzeit mangels Anbieter noch keinen Einzug, was sich aber sicher bald ändern wird, da nur vorhandene Scanner durch neue Software angepaßt werden müssen.

Es gibt natürlich noch viel mehr Arten von Grafik-Eingabegeräten, die aber für den Amiga nicht weiter interessant sind. Vollständigkeitshalber seien an dieser Stelle als weitere Geräte Joysticks, Trackballs und Lichtgriffel (lightpen) genannt. Die Zukunft wird zeigen, ob sich neue Arten von Grafik-Eingabegeräten entwickeln und wie diese aussehen werden. Eines ist aber sicher: Für den Amiga wird die Maus auch in Zukunft das Haupt-Eingabegerät bleiben.

Abschließend stellt sich die Frage, ob denn nun diese alternativen Eingabegeräte wirklich nützliche Zusätze für die Bildbearbeitung darstellen. Dies kann im Falle der Digitizer und Grafiktabletts bejaht werden, da sie eine Erleichterung bei der Bildeingabe darstellen und Möglichkeiten erschließen, die sonst nicht machbar wären (etwa Farbdigitalisierung). Bei den Scannern ist dies leider nicht zu beantworten, da Geräte dieser Art noch nicht für den Amiga auf dem Markt angeboten werden. Es ist aber nur eine Frage der Zeit, bis existierende Scanner umgebaut werden.

Alle Geräte können einem die Arbeit erleichtern oder abnehmen und sollten bei Interesse im Laden ausprobiert werden, um dies für sich selbst beurteilen zu können. (dm)

Das Auge des Amiga

AMIGA test

Digitalisierer erfreuen sich immer größerer Beliebtheit bei den Amiga-Besitzern. Auf keine andere Weise kann man so leicht prachtvolle Grafiken erhalten.

Dank seiner hervorragenden Grafikfähigkeiten kann man auf dem Amiga nicht nur selbst schöne Bilder malen. Ein anderes sehr interessantes Gebiet im Zusammenhang mit Grafik ist die Digitalisierung mittels entsprechender Zusatzhardware. Man erspart sich so das doch oft sehr mühselige Entwerfen von Objekten in der richtigen Größe und Form. Voraussetzung dafür ist natürlich, daß die digitalisierten Bilder im IFF-Standard gespeichert wurden. Digi-View erfüllt dies für alle verwendeten Grafik-Modi einschließlich des HAM-Modus mit seinen 4096 Farben gleichzeitig. Dafür braucht man dann aber ein entsprechendes Grafikprogramm, das mit dieser Art Bilder etwas anfangen kann. Deluxe-Paint ist in diesem Fall ungeeignet, man müßte schon auf das spezielle H.A.M.-Programm »Prism« zurückgreifen (Test im Amiga-Magazin 8/9).

Digi-View selbst wird als Paket mit der Hardware und Software sowie Handbuch für 488 Mark angeboten. An Hardware sind dies ein kleines Steckmodul für den parallelen Port des Amiga sowie eine aufgeteilte Farbfilterscheibe, die es ermöglicht, ein Motiv aus den Grundfarben Rot, Grün und Blau nacheinander zu digitalisieren. Die Software liegt inzwischen in einer wesentlich verbesserten Version 2.0 vor und das Handbuch ist komplett in deutscher Sprache. Für den Preis sicherlich nicht gerade viel, was man da geliefert bekommt. Zumal man bedenken sollte, daß auch noch eine Video-Kamera oder ein Recorder mit entsprechend gutem Standbild benötig wird. Schon die ersten Ergebnisse, die man beim Ausprobieren erzielt, trösten jedoch schnell wieder über den hohen Preis hinweg.

Hat man erst einmal alles installiert, kann jeder auf sehr einfache Weise schon gute Ergebnisse hervorbringen: Das Steuerprogramm ist leicht zu bedienen und hat trotzdem für später, wenn man sich mit dem System richtig vertraut gemacht hat, eine Menge zu bieten. Vorab noch kurz etwas zum Prinzip, nach dem Digi-View arbeitet. Am besten für das System ist es, wenn man eine Schwarzweiß-Kamera verwendet. Eine Farbkamera wird allerdings auch akzeptiert.

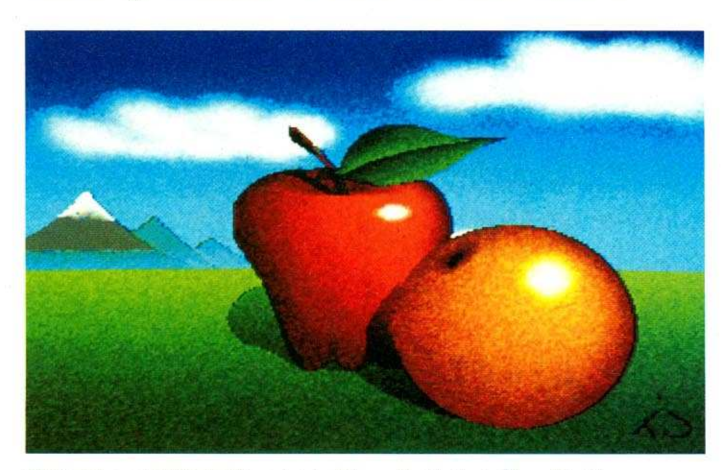


Bild. Ein mit Digi-View in LoRes digitalisiertes Motiv

Das Bild entsteht dabei folgendermaßen: Für jede der drei Grundfarben wird das Motiv komplett digitalisiert. Dazu wird auch der entsprechende Filter vor die Linse der Kamera geschoben. Dreimal existiert das Bild dann im Speicher des Amiga; jeweils in einer Grundfarbe. Damit sollte klar geworden sein, daß man Digi-View zur Digitalisierung von schnell bewegten Objekten nicht verwenden kann. Wenn man solche Motive haben möchte, muß man auf Fotos zurückgreifen.

Komplettes Set

Allerdings lassen sich auch mit einer absichtlichen Verzerrung durch Bewegungen während der Digitalisierung sehr interessante Effekte erzielen. Je nach Auflösung, in der man arbeitet, dauert es unterschiedlich lange bis ein Bild vollständig fertig ist. Das Minimum ist jedoch 5 Sekunden für eine Grundfarbe, also 15 Sekunden für das gesamte Bild. Das Bild wird dabei in senkrechten Streifen von rechts nach links am Bildschirm aufgebaut. Sehr witzige Effekte kann man bei dieser Art der Digitalisierung noch durch das grundsätzliche Vertauschen von Farben erzielen. Man teilt dem Programm beispielsweise zuerst mit, daß man Rot abtasten möchte, schiebt aber den grünen Farbfilter vor die Linse. Das Programm arbeitet in folgenden Auflösungen:

320x200 Punkte/32 o. 4096 Farben
320x400 Punkte/32 o. 4096 Farben
640x200 Punkte/16 Farben
640x400 Punkte/16 Farben
640x400 Punkte/16 Farben nur S/W

Eine Einstellung davon muß man beim Start des Programms anwählen, kann diesen für eine Digitalisierung jedoch nicht ändern, sondern muß dann das Programm neu laden. Obwohl natürlich fertige Bilder der verschiedensten Auflösungen geladen und betrachtet werden können (Bild). Zu beachten ist dabei noch, daß der Interlace- und MedRes-Modus mindestens 1 MByte und der HiRes-Modus sogar mindestens 1,5 MByte Speicher benötigt.

Nachdem ein Motiv in seinen drei Grundfarben digitalisiert wurde, ruft man das »Control«-Menü auf. Hier läßt sich der Darstellungsmodus des eigentlichen Bildes festlegen; zum Beispiel H.A.M.-Modus, nur 32 Farben oder gar schwarzweiß. Eine Umschaltung des Bildes von positiv nach negativ oder umgekehrt ist ebenso enthalten wie zwei unterschiedliche Farbmischungsstärken. Der Hauptteil des »Control«-Menüs sind jedoch die sieben Schieberegler, mit denen einmal der Farbanteil jeder Grundfarbe und dann noch die Helligkeit, der Kontrast, die Schärfe und die allgemeine Farbintensität verstellt werden können. Erst wenn man dieses Menü einmal aufgerufen und auf den »Display«-Knopf gedrückt hat, wird das fertige Bild auf dem Monitor sichtbar. Dies kann je nach Auflösung schon über eine Minute in Anspruch nehmen.

Nach einer Eingewöhnungszeit wird auch jeder ziemlich bald tatsächlich die Ergebnisse erzielen, die er sich vorstellt. Gut ist in diesem Zusammenhang vor allem die einfache Bedienung sowohl über Menüs als auch über Tasten.

Auffälligste Neuerung bei der Software ist der Menüpunkt »Histogramm«. Dabei lassen sich für die drei Grundfarben die Rohdaten aus einer Digitalisierung anzeigen. In einer Achsendarstellung wird die Verteilung der Punkte nach ihrer Helligkeit dargestellt. Aus diesem Graphen kann man ersehen, ob das Motiv zu dunkel oder zu hell aufgenommen wurde. Alles in allem ist das Digi-View-Set ein System, mit dem man auf einfache Weise Grafiken in durchaus sehr guter Qualität in den Amiga bringen kann. Der hohe Preis wird viele Amiga-Besitzer noch davon abhalten, sich ein derartiges Gerät zuzulegen. Für Grafik-Profis dürfte das Set jedoch unabdingbar sein. (jk)

AMIGA-WERTUNG

Software: Digi-View

7,6 von 12

	ungenügend	mangelhaft	ausreichend	befriedigend	gut	sehr gut
Preis/Leistung	■	■				
Dokumentation	■	■	■	■	■	
Bedienung	■	■	■	■	■	
Erlernbarkeit	■	■	■	■	■	
Leistung	■	■	■	■		

Fazit: Das Digi-View-Set eignet sich gut zur Digitalisierung relativ ruhig stehender Motive und bietet eine hervorragende Grundlage, auf der jeder grafikbegeisterte Amiga-Besitzer arbeiten kann.

Positiv: Viele Auflösungsstufen inklusive 4096+; leicht verständliches, deutsches Handbuch.

Negativ: Arbeitet zu langsam; Digitalisierung muß in drei Stufen gemacht werden; zu hoher Preis.

DATEN

Produkt: Digi-View 2.0
Preis: 448 bis 698 Mark
Hersteller: NewTek
Anbieter: Atlantis, Print Technik; vollständige Adressen entnehmen Sie bitte dem Anzeigenteil.



Kupke Computertechnik GmbH

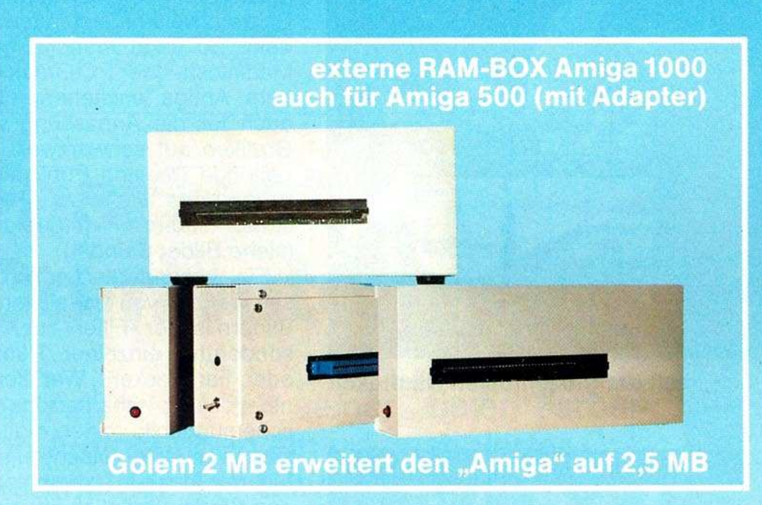
6 Gründe dafür Golem

Drives & Ram Box



1. 100% kompatibeles NEC 1036 a
2. Amiga-farbenes Metallgehäuse
3. farblich passende Frontblende
4. durchgeführter Floppybus
5. Ein-/Aus-Schalter
6. Side-car und PC-Karten kompatibel

369,–



1. Autokonfigurierend (ab Kick 1.2)
2. Amiga-farbenes Metallgehäuse
3. durchgeführter Systembus
4. Ein-/Aus-Schalter
5. Erweiterbar
6. Preis

2 MB 998,–

5,25 Zoll Amiga Laufwerk
40/80 Track Umschaltung, Ein-/Aus-Schalter, helle Frontblende, Busdurchführung, 880 KB Speicherkapazität, Side-car und PC-Karten kompatibel **479,–**

500er Peripherieadapter
für 1000er Peripherie am 500er **59,90**

Golem Sound
Ein Audiodigitizer der Extraklasse, kompatibel zu „Perfect Sound" u. „Future Sound" Software. DIN- und Cincheingang, Empfindlichkeitsregelung für Mikrophonanschluß **138,–**

Wir liefern im 3-Tage-Rhythmus

Kupke Computertechnik GmbH
4600 Dortmund, Apelank 28
Tel.: 02 31/85 26 05

Der Bilder-Metzger

AMIGA test

Das Grafikprogramm »Butcher«, mit dessen Hilfe man sich Bilder auf eigene Wünsche zurechtschneiden kann, macht Dinge möglich, die einem beim an sich schon perfekten Deluxe-Paint II noch fehlen.

Butcher ist ein Utility-Programm, das als Unterstützung und Ergänzung zu handelsüblichen Grafikprogrammen gedacht ist. Insbesondere für die professionelle Anwendung beim Erstellen von Grafiken für Spiele und speicherplatzintensive Grafikanwendungen wird Butcher schnell zum unentbehrlichen Helfer. Auch die Bildverarbeitung ist ein mögliches Anwendungsgebiet. Einige Beispiele, die den großen Umfang dieser Hilfsroutinen-Sammlung nur bruchstückweise andeuten, sollen die Leistungsfähigkeit des Programms zeigen.

Schnell wird der geplagte Grafiker feststellen müssen, wieviel schwerer es ist, aus Gründen der Speicherplatzeinsparung ein Bild mit nur drei Bitplanes zeichnen zu müssen, das aber trotz der wenigen Farben noch gut aussehen soll. Ein Beispiel: Eine Grafik wird in Standard-LoRes mit 32 Farben gezeichnet, eine Routine von Butcher paßt das Bild auf nur acht Farben an — ohne daß es sehr viel schlechter aussieht. Die Farbanzahl läßt sich dabei sowohl mit als auch ohne Verringern der Bitplanezahl verändern. So kann man beispielsweise eine Grafik ohne besonderen Qualitätsverlust von 32 auf 18 Farben anpassen, um die jetzt freigewordenen 14 Farben für Farbanimationseffekte nutzen zu können.

Wer will, kann beliebige Bitplanes des Bildes an- und abschalten oder einzelne Bitplanes ansehen (Bild 1).

Mit einem einzigen Mausklick kann man die Gesamthelligkeit des Bildes verändern oder die Grafik in Graustufen wandeln.

Eine andere Finesse von Butcher ist das Sortieren und Austauschen von Farben. Angenommen, man zeichnet ein Bild mit 32 Farben, die Farben 0 bis 5 beinhalten verschiedene Rotschattierungen, die Farben 6 bis 20 enthalten unterschiedliche Farbtöne und die Farben 21 bis 31 setzen die Rotschattierungen fort. Nun soll eine Farbanimation durch alle Rottöne gehen. Da zwischen den Rottönen die anderen Farben liegen, müßten jetzt zwei Animationssequenzen programmiert werden. Dazu nimmt man Butcher zur Hand und ändert die Farbverteilung mit ein paar Mausklicks. Das Bild bleibt, wie es war, doch alle Rottöne sind auf die Farben 0 bis 15 konzentriert.

Die Farbregister können zur Eingrenzung von Farben auch nach Intensität der Farben oder nach Häufigkeit des Vorkommens (in Pixel pro Farbe) sortiert werden (Bild 2).

Neben diesen Anpassungsroutinen gibt es noch viele weitere Funktionen zum Arbeiten mit den Farbregistern. So kann beispielsweise mit drei verschiedenen Farbpaletten gearbeitet werden; ideal zur Anpassung von Bildern auf andere Farbzusammenstellungen oder als Sicherheitskopie vor Experimenten mit Farben. Das Sortieren von Farben wirkt sich dabei nur auf die derzeit aktive Palette aus. Passen zwei Farbpaletten nicht zusammen, läßt sich mit »Map« die eine Palette an die andere anpassen — der richtige Weg, zwei völlig verschiedenfarbige Bilder unter einen Hut zu bringen.

Butcher kann Farben aufgrund ihrer Helligkeitsstufen in Schwarzweiß-Muster umwandeln. So kann manche gute Macintosh- oder PC-Grafik auf dem Amiga entstehen; aber auch für die Anpassung von Grafiken auf schwarzweiß arbeitende Desktop Publishing-Programme wie etwa »Pagesetter« ist diese Hilfe geeignet (siehe Bilder 3 und 4).

Ein besonderer Leckerbissen für Fans von digitalisierten Bildern ist der »Filter« zur Aussonderung einzelner Punkte oder Farbflecken. Wer kennt nicht das typische fleckige Erscheinungsbild einer digitalisierten Grafik? Nach einem Filtern (das in verschiedenen Stärken möglich ist) sieht die Grafik geradliniger und manchmal schon fast wie gezeichnet aus.

Eine andere Art der Verschönerung digitalisierter Grafiken geht über den Weg der Farbreduzierung innerhalb einzelner Bildausschnitte. Mit dem »Merge«-Tool kann ein aus Blaustufen bestehender Himmel in ein einziges Blau umgewandelt werden. Im Hintergrund stehende Häuser, deren Fenster in denselben Blaustufen schimmern, behalten trotzdem noch ihre Kontraste — Butcher paßt nicht die Farben an das gesamte Bild an, sondern modifiziert die Bitplane-Daten in den ausgewählten Bildausschnitten.

Die meisten dieser Tricks funktionieren leider nicht im

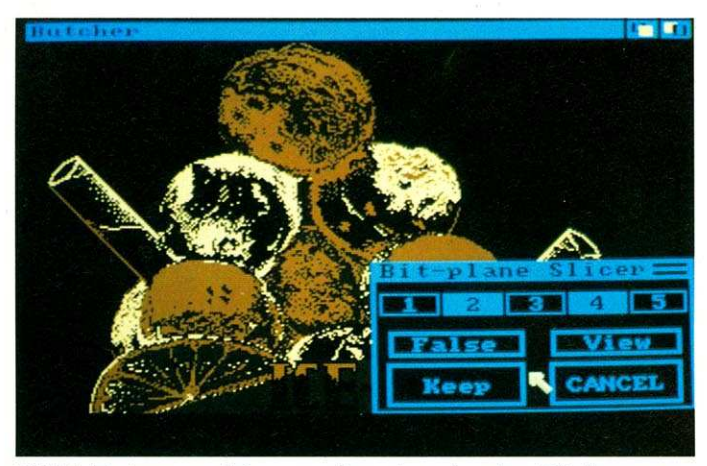


Bild 1. Es lassen sich versuchsweise einzelne Bitplanes an- und wieder ausschalten



Bild 2. Farben lassen sich nach der prozentualen Häufigkeit ihres Vorkommens sortieren

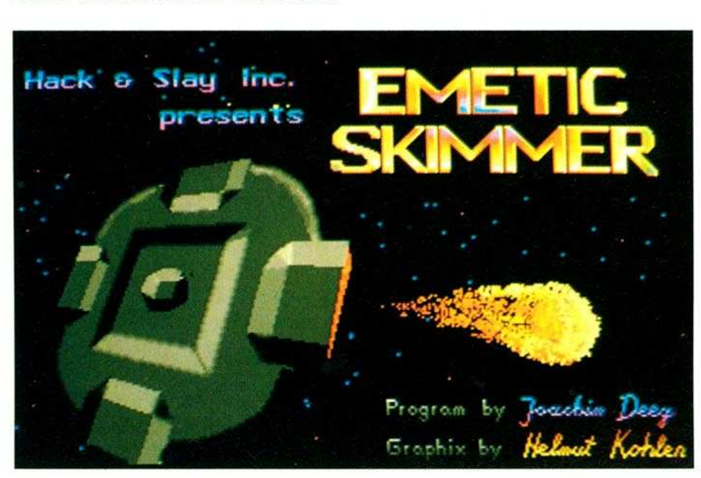


Bild 3. Das farbige Titelbild eines neuen Spiels ...

Hold & Modify-Modus (H.A.M.). Aber zur Manipulation eines solchen Bildes kann man es in jeden beliebigen anderen Grafikmodus ändern. Der größte Clou von Butcher ist nämlich das Anpassen von Bildern an verschiedene Auflösungen. Eine Umwandlung zwischen fast allen Grafikmodi (inklusive Wahl der Bitplanes, Interlace oder LoRes/HiRes) ist möglich. Wird in eine kleinere Auflösung umgewandelt, ist das Ergebnis optisch identisch zum Original, was man bisher von Grafiksoftware wohl kaum gewohnt war. Das eine Programm kopiert beispielsweise das alte Bild direkt in die größere Auflösung und zeigt so nur einen halbvollen Bildschirm; ein anderes Programm zieht ein von LoRes zu HiRes geändertes Bild in die Breite — ein europäisches Lächeln wird so zum typisch amerikanischen J.R.-Grinsen. Bei der Butcher-Umwandlungsroutine bleiben die Proportionen des Bildes erhalten.

Und hat man schließlich so viel manipuliert, daß das Ergebnis optimal wirkt, kann man es anschließend ausdrucken (aus jedem Modus heraus).

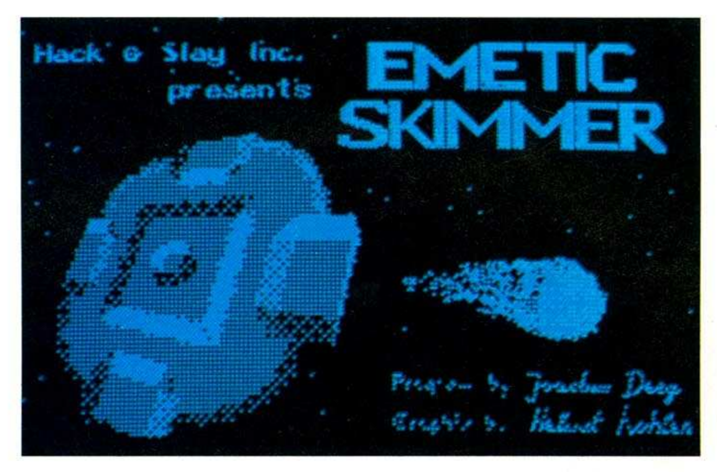


Bild 4. ... wird schwarzweiß zum DTP (Publishing)-Objekt

Und ist nur ein Teil eines Bildes interessant, kann man auch nur diesen ausdrucken — sogar vergrößert.

Dem Programm liegt eine englische Anleitung bei, doch sind Übersetzungen ins Deutsche und Französische laut Herstellerangaben bereits in Arbeit.

Obwohl die Anleitung ausführlich genug ausgefallen ist, muß man keine Romane lesen, um mit dem Programm umgehen zu können. Die Reihenfolge der Beschreibungen in der Anleitung entspricht der der leicht zu bedienenden Auswahlmenüs, ein schnelles Nachschlagen ist möglich.

Für Grafikprofis, insbesondere im Bereich der Bildverarbeitung und Verwertung digitalisierter Grafiken, wird dieses Tool allerdings innerhalb kürzester Zeit unentbehrlich. Der Preis wird sich innerhalb weniger Wochen durch die enorme Zeitersparnis beim Bearbeiten von Bildern amortisiert haben.

(Manfred Kohlen/dm)

AMIGA-WERTUNG

Software: Butcher

10,3 von 12	ungenügend	mangelhaft	ausreichend	befriedigend	gut	sehr gut
Preis/Leistung	■	■	■	■	■	■
Dokumentation	■	■	■	■	■	
Bedienung	■	■	■	■	■	■
Erlernbarkeit	■	■	■	■	■	
Leistung	■	■	■	■	■	

Fazit: Sehr gut durchdachte Sammlung von sinnvollen und wichtigen Grafikhilfsroutinen; Einfach zu bedienen und gut verständlich. Jedem, der mit der Erstellung von Grafiken mehr zu tun hat als nur zu spielen, ist dieses Programm wärmstens zu empfehlen.

Positiv: Beherrscht alle Grafikmodi; Anleitung gut verständlich; deutsches Handbuch laut Hersteller bereits in Arbeit; ermöglicht Anpassen verschiedener Farbpaletten.

Negativ: Im H.A.M.-Modus leider kein Nachbearbeiten möglich.

DATEN

Produkt: Butcher
Preis: zwischen 72 und 109 Mark
Hersteller: Eagle Tree Software
Anbieter: Gut sortierter Fach- und Einzelhandel

Faszination Computergrafik

Der Amiga ist mit seinen vielen Farben und Auflösungen ein prädestinierter Grafikcomputer im Low-Cost-Bereich. Wie Sie Bilder auf dem Amiga bearbeiten und was für Hintergründe der neue Grafikstandard hat, erläutert dieser Bericht.

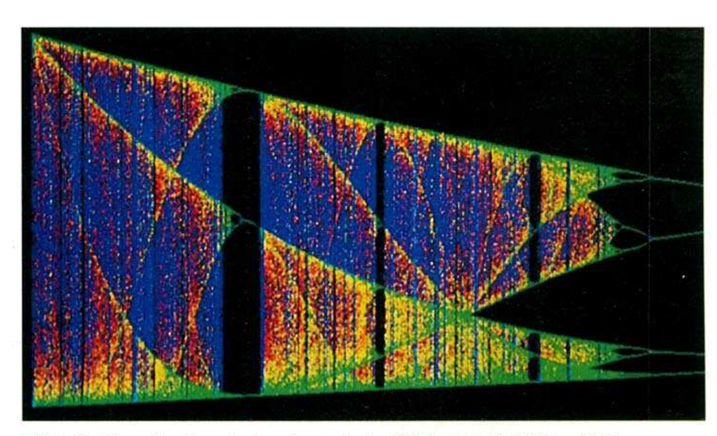


Bild 1. Der Amiga bringt auch in HiRes mit 640 x 512 Punkten eine hervorragende Grafik auf den Bildschirm

Mit den Grafikfähigkeiten des Amiga lassen sich bekanntlicherweise nicht nur fantastische Spiele realisieren. Die Grafik ist inzwischen bei Computern dieser Preisklasse soweit fortgeschritten, daß der Kreativität des Programmierers kaum Grenzen gesetzt sind. Immer öfter bestehen die Probleme bei der Programmierung nicht in der Umsetzung der gewünschten Effekte in die Programmiersprache, sondern in bezug auf den Einfallsreichtum der Entwickler. Dem erfreulichen Trend zu mehr und besserer Grafik wollen wir mit dem Grafikschwerpunkt in dieser Ausgabe Rechnung tragen.

Das bekannteste Mal- und Zeichenprogramm für den Amiga ist schon seit den ersten Tagen des Amiga DeluxePaint; es liegt bereits in der Version II vor. Dieses Malprogramm eröffnet dem Benutzer durch seine vielfältigen Bearbeitungsfunktionen die Möglichkeit zu mannigfaltigen Bildverfremdungen in hervorragender Qualität. Es lassen sich bedingt sogar dreidimensionale Objekte zeichnen und am Bildschirm drehen.

Dies alles ist nur mit der Grafikhardware eines Computers wie dem Amiga möglich. Er bietet in der PAL-Version eine Auflösung von bis zu 640 x 512 Punkten (Pixel), von denen jedem einzelnen eine von 4096 möglichen Farben zugewiesen werden kann (Bild 1). In einem speziellen Modus können alle 4096 Farben gleichzeitig auf dem Bildschirm erscheinen, so daß sich damit in begrenzter Form schon fotoähnliche Bilder zeichnen oder auch direkt von einer Videoquelle, zum Beispiel Recorder oder Kamera, digitalisieren lassen. Eine weitere, gerade in der letzten Zeit immer bedeutendere Gruppe von Programmen, erlaubt das selbständige Berechnen von Bildern. Dazu werden vom Benutzer mit Hilfe von Punkten und Verbindungslinien relativ schnell und einfach dreidimensionale Gittergerüste des gewünschten Objektes eingegeben, die dann alsbald vom Computer in naturgetreue, reale Bilder umgesetzt werden (Bild 2). Dabei wird die Blickrichtung des Beobachters, eventuelle Lichtreflexionen durch selbst definierbare Lichtquellen sowie entstehen-

de Schatten und Spiegelungen von anderen Objekten strikt der natürlichen Welt nachempfunden. Programme dieser Art waren bisher nur auf Workstations in der mindestens fünfstelligen Preisklasse zu finden.

Aber auch der kreativen Weiterverarbeitung mit den auf eine der obigen Arten gewonnenen Grafiken sind keinesfalls Grenzen gesetzt. Es gibt Animationsprogramme, die aus den starren Bildern »lebendige« Objekte werden lassen (Bild 3). So kann man mit dem Amiga Zeichentrickfilme produzieren, die dann auf Video- oder Super-8-Geräte aufgezeichnet werden können.

Wie Sie an unseren Beispielen sehen, sind die Grenzen in dieser Richtung sehr weitläufig gesteckt und bei vielen Amiga-Benutzern wohl im Moment nur durch die eigene Kreativität gegeben.

Die Grafik der Zukunft

Bisher war ein großes Manko fast aller Heimcomputer (und sogar der Personal Computer), daß keine einheitliche Datenstruktur für den Aufbau eines Grafikbildes oder einer Animationssequenz existierte. Daß diese Tatsache einen Benutzer schnell vor ein großes, wenn nicht gar unlösbares Problem stellt, dürfte leicht ersichtlich sein. So kann ein mit spezieller hardwarespezifischer Software digitalisiertes Bild wegen des unterschiedlichen Speicherformates zur Weiterbearbeitung oft nicht in andere Mal- oder Desktop Publishing-Programme geladen werden. Dies schränkt indirekt die Verwendungsmöglichkeiten des Digitizers sehr stark ein.

Bisher war es, wohl aufgrund der Meinungsverschiedenheiten »alteingesessener« Softwarefirmen, nicht möglich, ein einheitliches Datenformat zu entwickeln. Da der Amiga bei seinem Erscheinen ein Computer war, der wirklich Neues und nicht nur Verbessertes zu bieten hatte, besannen sich die Hersteller, unter der Leitung der kalifornischen Firma »Electronic Arts«, auf einen Standard zum Datenaustausch. Dieser Standard wurde dann von den Electronic Arts-Programmierern weitgehend eigenständig erarbeitet. Daraufhin gab man die Dokumentation und viele Beispielprogramme zur Anwendung des Standards als »Public Domain« frei. Mit diesem genialen Schachzug erlaubte man allen Firmen und auch den Hobbyprogrammierern, sich an diesem Projekt zu beteiligen. Sogar Commodore unterstützte nach einiger Zeit den sogenannten »IFF«-Standard, der eine Abkürzung für »Interchange File Format« ist. Das bedeutet frei übersetzt soviel wie »Datenaustauschformat«. Dieser Standard umfaßt, neben der Grafik, auf die wir gleich noch gesondert eingehen, auch festgelegte Formate für Musik (Bild 4), Sound, Texte und neuerdings auch Animationen.

Das »neuerdings« im letzten Satz macht auch sofort einen Hauptvorteil des IFF-Standards klar: Er ist jederzeit frei erweiterbar und gehört so niemals zum alten Eisen. Durch den modularen, aus Standardzeichen bestehenden Aufbau einer IFF-Datei wurde die Umsetzung oder Übertragung des Standards auf andere Computer erheblich vereinfacht, was der Verbreitung sicherlich nicht abträglich ist.

Doch kommen wir anhand einer Grafikdatei auf den groben Aufbau solcher IFF-Files zurück. Wie schon erwähnt, ist der IFF-Standard modular aufgebaut. Im ersten von beliebig vielen Modulen, die bei IFF den Namen »Chunk« haben, wird festgelegt, um welche Art der Datei es sich handelt. Hier steht, neben einigen anderen Informationen, für eine Grafik zum Beispiel »ILBM« (»Interleaved Bitmap«) oder für einen Sound »8SVX« (»8 Bit Sampled Voice«). Hier kommen auch bei erfahrenen Amiga-Freaks oft Definitionsprobleme auf: Der Standard für den Datenaustausch nennt sich IFF, der bestimmte IFF-Datentyp aber ILBM. Das heißt, den so oft erwähnten ILBM-Standard gibt es eigentlich gar nicht. Bei einer Grafik schließt sich an den obigen »FORM«-Chunk ein weiterer, der sogenannte »Bitmap-Header«-Chunk, an, der unter anderem die Auflösung des Bildes und die Anzahl der verwendeten Bitplanes angibt. Einige weitere Chunks mit der verwendeten Farbpalette des Bildes und den zu rollenden Farben (»Cycle Mode«) schließen sich an. Erst dann, nach diesen allgemeinen Informationen, folgt als letztes der »Body«-Chunk, der die eigentlichen Bilddaten enthält. Hierbei stellt der ILBM-Typ auf Wunsch sogar eine Kompressionsroutine zur Verfügung, der aus einer Zeile mit 320 Punkten derselben Farbe statt der üblichen 320 Byte 2 Byte macht.

Der IFF-Standard, insbesondere der Datentyp ILBM, hat sich bei fast allen Programmen für den Amiga durchgesetzt, soweit diese mit Grafik zu tun haben. Die Spannweite reicht von Malprogrammen wie Deluxe-Paint II und Aegis Images über Digitizer- und Scanner-Software bis hin zu Video- und Animationsprogrammen. Nicht zu vergessen auch die Desktop Publishing-Programme und die Datenbanken, die meist alle der angesprochenen Typen unterstützen und archivieren können. Auch das wäre ohne einen einheitlichen Standard in dieser Art nicht machbar gewesen.

Nach diesem kleinen Einblick in die Welt der Amiga-Grafik würde uns Ihre Meinung interessieren: Möchten Sie näheres über den IFF-Standard erfahren? Wie fänden Sie beispielsweise einen Grundlagenartikel über den genauen Aufbau einer ILBM-Datei? Schreiben Sie uns Ihre Meinung, wir werden in einer der nächsten Ausgaben darauf eingehen. (Ottmar Röhrig/jk)



Bild 2. Auch diese Raytracing-Grafik mit 4096 Farben wurde mit einem IFF-kompatiblen Programm erstellt


Bild 3. Sogar Animationsdaten lassen sich in IFF-Dateien speichern, hier für einen Landeanflug aus »Videoscape«

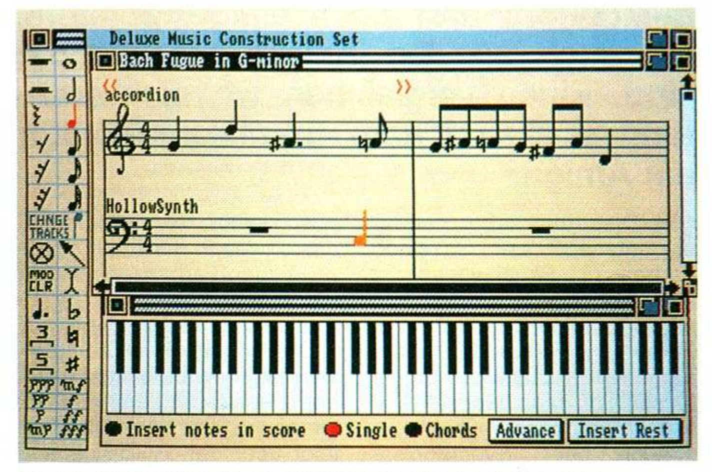


Bild 4. Selbst Musikprogramme greifen auf den IFF-Standard zurück und können Daten austauschen

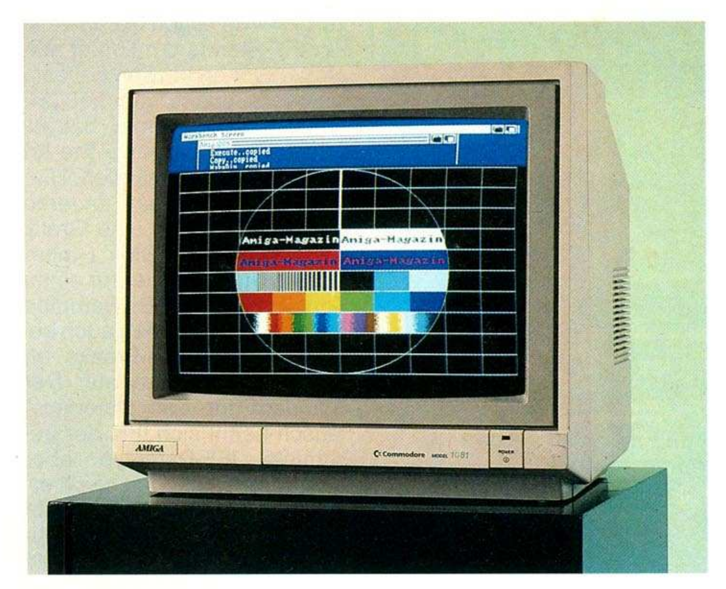


Bild 1. Der »normale« Monitor für den Amiga: Commodore 1081

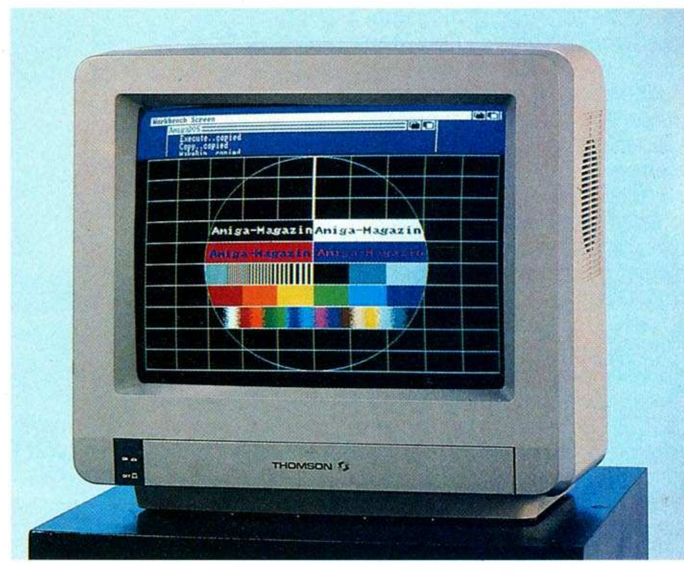


Bild 2. Der Thomson 36382, ein Monitor mit RGB-Analog- und SCART-Anschluß für den Amiga

Andere Monitore für den Amiga

Es gibt in der Preisklasse des Commodore-Monitors 1081 noch einige Monitore, die auch an den Amiga anschließbar sind. Einen vergleichen wir stellvertretend für alle mit dem »normalen« Monitor am Amiga.

Viele Computer-Besitzer haben sicher schon einen Monitor zu Hause stehen und fragen sich, ob man ihn an den Amiga anschließen kann. Welche Voraussetzungen ein Monitor erfüllen sollte, um am Amiga seinen Dienst zu tun, können Sie hier erfahren.

Der Amiga bietet viele Möglichkeiten, einen Monitor oder Fernseher anzuschließen. Erstens ist da der BAS-Ausgang für Fernseher, der leider nur ein Schwarzweiß-Bild liefert und zweitens gibt es den RGB-Ausgang, der sehr viele Anschlußmöglichkeiten bietet. Das RGB-Signal liegt sowohl in digitaler Form als auch analog vor. Zu bevorzugen ist dabei das analoge Signal, da mit ihm die 4096 Farben, die der Amiga generieren kann, auch auf dem Monitor erzeugt werden können. Bei Anschluß an die digitalen Anschlüsse werden nur eine begrenzte Anzahl von Farben zum Monitor übertragen. Dies rührt daher, daß für die Intensität der einzelnen Farben TTL-Pegel verwendet werden und durch die möglichen Kombinationen nur acht Farben zur Verfügung stehen. Mit einem zusätzlichen Signal lassen sich dann höchstens 16 Farben erzeugen.

Auch beim Synchronisationssignal ist der Amiga vielseitig, da er sowohl ein Composite Sync-Signal als auch Signale für Horizontal- und Vertikalsynchronisation getrennt zur Verfügung stellt. Wegen diesen Möglichkeiten lassen sich außer dem Commodore 1081 (Bild 1) auch viele andere RGB-Monitore an den Amiga anschließen. Es sollte allerdings, wegen der oben schon erwähnten Farbanzahl, immer ein Monitor sein, der RGB-Analog-Signale verarbeitet.

Den Commodore 1081 hat sicher jeder schon einmal gesehen, der sich für den Amiga interessiert. Der Anschluß erfolgt über den RGB-Ausgang des Amiga und einen SCART-Stecker am Monitor. Zusätzlich ist ein Kabel für den Stereoausgang des Amiga vorgesehen, wobei im Monitor leider nur ein Lautsprecher eingebaut ist und somit nur Mono gehört werden kann. Natürlich hat der 1081, wie jeder andere Monitor dieser Preisklasse, die nötigen Regler für Helligkeit, Kontrast, Bildgröße und -position.

Aus der Vielzahl der Monitore mit RGB-Analog-Anschluß haben wir den Thomson 36382 (Bild 2) ausgesucht und am Amiga getestet, da bei allen anderen Monitoren dieser Preisklasse ähnliche Ergebnisse zu erwarten sind.

Der Anschluß des Thomson-Monitors an den Amiga stellt kein größeres Problem dar, da entweder ein besonderes Kabel mitgekauft werden kann oder leicht ein eigenes zu löten ist. Dabei kann man wählen zwischen dem 9poligen RGB-Analog-Anschluß oder dem Anschluß an die SCART-Buchse des Monitors. Vorteilhafter ist dabei der Anschluß an den RGB-Eingang des Geräts. Die Belegung des RGB-Ausgangs des Amiga sowie der SCART-Buchse finden Sie in dieser Ausgabe. Zu bevorzugen ist es für den Laien jedoch, sich das passende Kabel für den Anschluß gleich mitzukaufen.

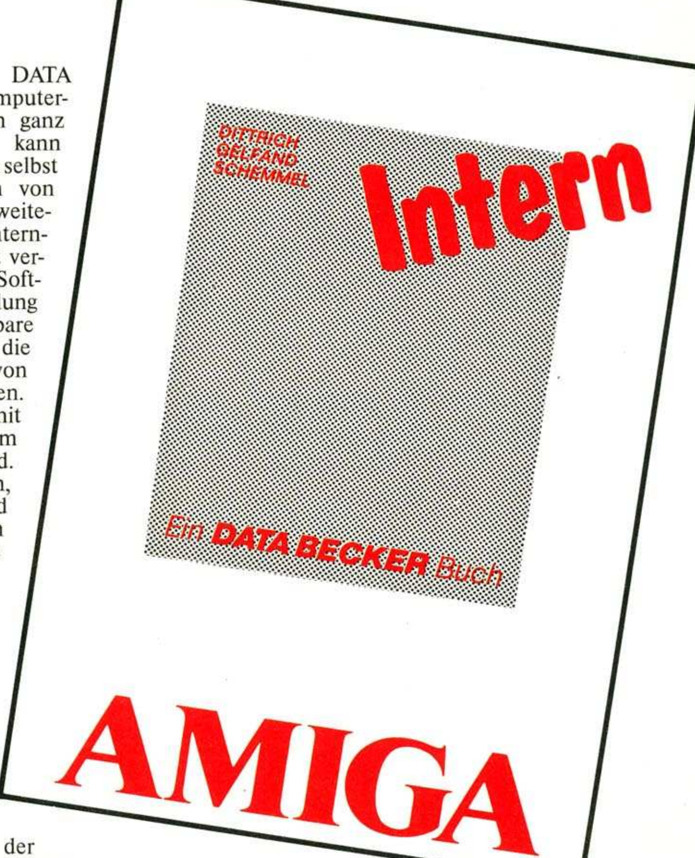


Bild 3. Ein Ausschnitt des Testbildes auf dem Commodore 1081. Hier sieht man gut die Auflösung an den senkrechten Strichen und die Farbdarstellung.



Bild 4. Ein Teil des Testbildes auf dem Thomson 36382. Außer der Auflösung läßt sich hier auch die Güte bei Farbübergängen beurteilen.

AMIGA INTERN.



Die Intern-Bücher von DATA BECKER haben für den Computer-Profi schon seit jeher einen ganz besonderen Stellenwert. So kann man beispielsweise C64 Intern selbst in den Reparaturwerkstätten von COMMODORE finden. Ein weiterer, überaus erfolgreicher Internband – ATARI Intern – dient verschiedenen, amerikanischen Softwarehäusern bei der Entwicklung ihrer Software als unverzichtbare Informationsquelle. Fakten, die deutlich machen, was Sie von AMIGA Intern erwarten können. Eben ein Buch vollgepackt mit Informationen, die nur in einem Intern-Buch zu finden sind. AMIGA Intern hilft Ihnen, Ihren Superrechner von Grund auf zu verstehen. Hier werfen Sie quasi einen Blick auf die Innereien Ihres AMIGAs. Unter Anleitung von absoluten Experten versteht sich. Wie sehr Sie hier bis ins kleinste Detail vordringen, verrät bereits ein kurzer Blick ins Inhaltsverzeichnis: Die Hardware des AMIGA mit ausführlicher Beschreibung des 68000-Prozessors, der CIAS, der Costumchips und der Schnittstellen, die Programmierung der Hardware in Assembler mit Speicherbelegung, Interrupts, Grafik und Sound. Doch AMIGA Intern würde diesen Namen nicht verdienen, wenn es zusätzlich nicht noch jede Menge Fakten und Details zum Betriebssystem liefern würde. So erfahren Sie alles Wissenswerte zur EXEC: die wichtigsten Strukturen, Funktion und Arbeitsweise des Multitasking, I/O-Handhabung und Verwaltung der Ressources, EXEC-Base, resetfeste Programme und Strukturen. Fehlt nur noch das AmigaDOS. Auch hierzu nur einige Stichworte: Funktionen, Parameterübergabe, Fehlermeldungen, Bootvorgang, Aufbau der Diskette, IFF-Format, Programmstart von CLI und Workbench, interner Aufbau der CLI-Befehle, die Devices. Selbstverständlich finden Sie auch zahlreiche Beispiele zur Programmierung der EXEC- und DOS-Routinen. Am Ende wissen Sie, warum der AMIGA so enorm leistungsfähig ist – und wir sind gespannt, in welcher Entwicklungsabteilung wir dieses Intern-Buch wiederfinden werden.

AMIGA Intern
Hardcover, ca. 500 Seiten, DM 69,–
erscheint ca. 9/87

DATA BECKER
Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf · Tel. (0211) 310010

BESTELL-COUPON
Einsenden an: DATA BECKER · Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf 1
Bitte senden Sie mir:
☐ per Nachnahme ☐ Verrechnungsscheck liegt bei
Name
Straße
Ort

Genau wie der Commodore 1081 besitzt der Thomson 36382 einen eingebauten Lautsprecher, über den die Tonwiedergabe laufen kann. Sinnvoll ist allerdings hier auch der Anschluß des Amiga an eine Stereoanlage, um besseren Sound in Stereo zu erhalten.

Der 14-Zoll-Monitor des Thomson ist getönt und entspiegelt, was das Arbeiten am Computer wirklich erleichtert, da die Reflexionen geringer sind als bei dem Monitor von Commodore. Dies macht sich vor allem bemerkbar, wenn von hellen Fenstern oder nicht abgedeckten Lampen Licht auf den Monitor fällt.

Wie auch der 1081 hat der Thomson einen Umschalter, mit dem man die grüne Bildschirmdarstellung einschalten kann. Zusätzlich kann man jedoch noch die bernsteinfarbene Darstellung wählen, was beim Arbeiten mit CLI-Fenstern teilweise nicht schlecht ist, um die Augen etwas mehr zu schonen.

Wie auf den Testbildern (Bild 3 und 4) zu sehen, unterscheidet sich die Qualität der Bildwiedergabe zwischen Commodore 1081 und Thomson 36382 nicht wesentlich. Beim Thomson erscheint lediglich der Text in roter Farbe auf blauem Hintergrund und umgekehrt etwas verwaschener. Mit diesen Farbkombinationen hat allerdings jeder Monitor seine Schwierigkeiten. Ein Manko, das bei vielen Commodore-Monitoren jedoch auftritt, war hier nicht so stark zu sehen, nämlich die Verzerrung des Bildes rechts. Außerdem macht sich die Wölbung des Bildschirms nicht ganz so stark bemerkbar wie beim 1081. Die Farbdarstellung ist bei beiden Monitoren als wirklich gut zu bezeichnen. Insgesamt gesehen bietet der Thomson 36382 für einen Preis von ungefähr 700 Mark eine durchaus mit dem Commodore 1081 vergleichbare Leistung.

Es gibt also neben dem Commodore 1081 noch viele andere Monitore, die sich problemlos an den Amiga anschließen lassen, der Thomson 36382 ist nur ein Beispiel dafür. Man muß dabei aber auf ein paar Dinge achten, zum Beispiel, daß der Monitor entweder RGB-Analog- oder SCART-Anschluß besitzt. Bei Anschluß an die RGB-Buchse eines Monitors muß beachtet werden, ob der Monitor Composite Sync benötigt oder Vertikal- und Horizontalsynchronisation getrennt. Ansonsten muß eigentlich nur noch die Masse verbunden werden.

Es gibt viele andere

Vorsicht ist dann nur noch bei den spannungsführenden Pins am RGB-Port des Amiga geboten. Wenn diese mit Masse verbunden werden, ist in der Regel der RGB-Ausgang kaputt. Der Einsatz von Monitoren mit RGB-Digital-Eingang, wie etwa der Commodore 1901, ist wenig sinnvoll, da das Ergebnis mit nur 16 Farben recht enttäuschend ist.

Der Pixel-Abstand sollte auf alle Fälle unter 0,4 mm liegen, und die Auflösung sollte 640x512 Punkte übersteigen, um ein klares und scharfes Bild zu gewährleisten. Interessant ist unter Umständen auch, ob der Monitor einen eigenen Lautsprecher besitzt, da sonst eine Stereoanlage verwendet werden muß. Die Umschaltung des Bildes auf monochrome Darstellung (grün oder bernstein) ist nur dann nützlich, wenn der Benutzer Wert darauf legt. Die kleinen Unterschiede zwischen den Monitoren lassen sich am besten in einem direkten Vergleich feststellen, da teilweise subjektive Eindrücke entscheiden können, welches Bild als besser empfunden wird. Beim Kauf eines anderen Monitors kann man also eventuell auch etwas Geld sparen, ohne Qualitätsverluste hinnehmen zu müssen. Allerdings sind alle Geräte, die in etwa vergleichbare Leistungen wie der Commodore 1081 bringen, nicht für viel weniger Geld zu bekommen. Für den absoluten Laien empfiehlt es sich allerdings, nur einen Monitor zu kaufen, zu dem es auch ein passendes Kabel für den Anschluß an den Amiga gibt.

(rb)

SCART-Anschluß für den Amiga

Viele Computer-Besitzer haben einen Fernseher der neueren Generation zu Hause und können nun diesen anstatt eines teuren Monitors verwenden. Wir zeigen, wie ein Fernseher mit SCART-Buchse an den Amiga angeschlossen werden kann.

Bei den meisten neuen Fernsehern gibt es auf der Rückseite eine sogenannte SCART-Buchse. Der Vorteil dieser neuen Norm gegenüber dem Anschluß mit einem extra Modulator an den Antenneneingang liegt in der besseren Bildqualität.

Der Test mit dem Fernseher Sony Trinitron KV-1440EC (Bild 1) ergab durchaus zufriedenstellende Ergebnisse bei der Darstellung (Bild 2). Natürlich ist die Bilddarstellung nicht ganz so klar und scharf wie zum Beispiel bei dem Commodore 1081 oder dem NEC-Multisync, aber der Preis für solche Monitore ist ja auch nicht gerade gering. Die Verzerrungen des Bildes neben den Titelzeilen von Fenstern sind gering und wirken nicht störend. Auch die Lesbarkeit der blauen Schrift auf rotem Hintergrund und umgekehrt ist im Verhältnis zu Farbmonitoren noch tragbar. Eines der Probleme ist zum Beispiel die Generierung von schwarzer Schrift auf weißem Hintergrund, bei der die

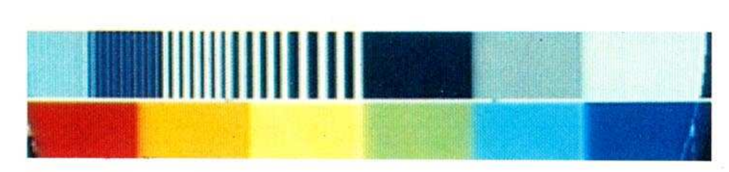


Bild 2. Die Auflösung und die Farbabgrenzung des Sony Trinitron ist nur wenig schlechter als die des 1081

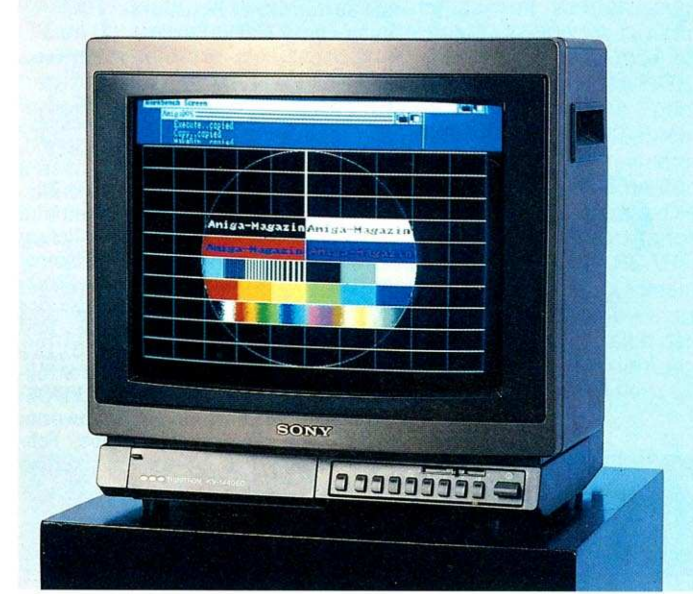


Bild 1. Ein Sony am Amiga, angeschlossen über die SCART-Buchse, wobei das Bild fast Farbmonitorqualität erreicht

Schrift eher grau als schwarz erscheint, da der Fernseher so kontrastreiche Übergänge leicht verwischt. Bei der Arbeit im CLI ist auch die 80-Zeichen-Darstellung ohne Schwierigkeiten zu lesen. Bei der Darstellung von Grafik sind auch in der höchsten Auflösung einzelne Punkte noch recht gut zu erkennen, wobei die Farbe der Punkte natürlich nicht ganz so klar zu sehen ist wie auf Farbmonitoren. Es gibt also keine großen Probleme, die gegen die Verwendung des Fernsehers als Monitor am Amiga sprechen.

Für den Anschluß werden nur eine 23polige Buchse für den RGB-Ausgang des Amiga, ein abgeschirmtes 6poliges Kabel und ein SCART-Stecker benötigt. In Bild 3 sehen Sie die Anschlüsse am RGB-Ausgang des Amiga, die man für die Verbindung braucht. Für den SCART-Stecker finden Sie die Anschlüsse in Bild 4.

RGB-Monitor-Anschluß

Pin	Signal	Bemerkung
1	XCLK*	External Clock
2	XCLKEN*	External Clock Enable
3	RED	Analoger Rot-Wert
4	GREEN	Analoger Grün-Wert
5	BLUE	Analoger Blau-Wert
6	DI	Digitale Intensität
7	DB	Digital Blau An
8	DG	Digital Grün An
9	DR	Digital Rot An
10	CSYNC*	Composite Sync-Signal
11	HSYNC*	Horizontales Sync-Signal
12	VSYNC*	Verikales Sync-Signal
13	GNDRTN	Masse für XCLKEN*
14	ZD*	Zero Detect
15	C1*	Clock Out
16	GND	Masse
17	GND	Masse
18	GND	Masse
19	GND	Masse
20	GND	Masse
21	-5V	5 Volt Spannung (50 mA)
22	+12V	12 Volt Spannung (175 mA)
23	+5V	5 Volt Spannung (300 mA)

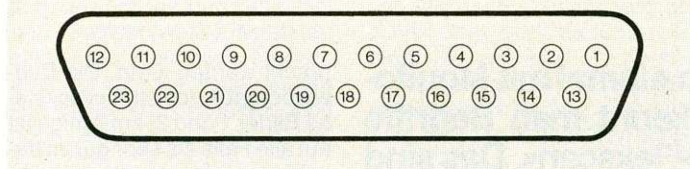


Bild 3. Der RGB-Anschluß des Amiga mit der Belegung der einzelnen Pins

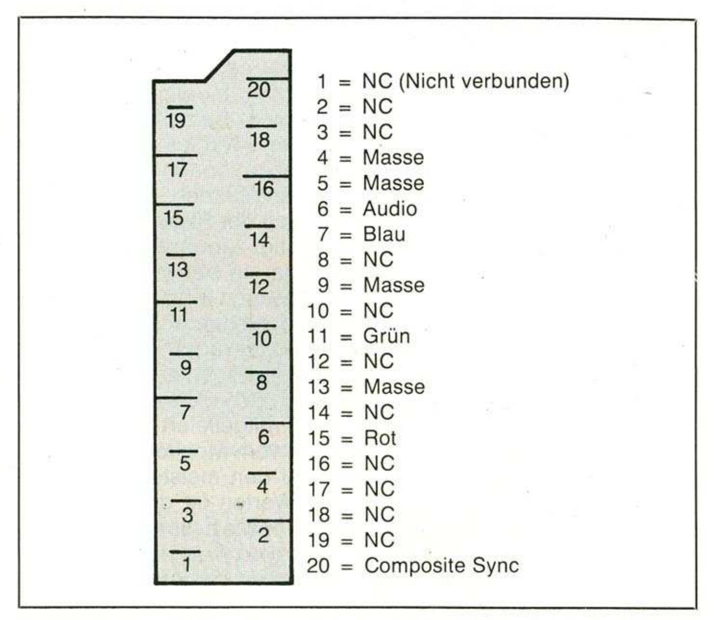


Bild 4. So sieht die Anschlußbelegung des SCART-Steckers bei Fernsehgeräten aus

6 oder 7 Drähte

Doch nun zu den einzelnen Verbindungen zwischen Amiga und einem Fernseher mit SCART-Buchse. Für die Farbe der einzelnen Punkte werden die analogen Werte von Rot, Grün und Blau übertragen. Dazu verbindet man die Pins 3, 4 und 5 der RGB-Buchse mit den Pins 15, 11 und 7 des SCART-Steckers. Die Analog-Ausgänge werden deshalb verwendet, da mit diesen Signalen jede beliebige Farbe wiedergegeben werden kann und nicht nur 16 Farben, wie dies bei den digitalen Werten möglich ist.

Der nächste Anschluß, der benötigt wird, ist das Synchronisationssignal (Composite Sync), das dafür sorgt, daß das Bild auch richtig auf dem Fernseher erscheint. Hierfür muß lediglich der Pin 10 der RGB-Buchse mit Pin 20 am SCART-Stecker verbunden werden.

Ein weiteres Kabel muß den Pin 13 (RGB-Buchse) mit dem Pin 17 des fernsehseitigen Steckers verbinden. Die Abschirmung für alle diese Drähte wird an Pin 16 des RGB-Anschlusses und das Gehäuse des SCART-Steckers angelötet (Wichtig: auf Kurzschlüsse achten!).

Das einzige Problem, das beim Anschluß eines Fernsehers mit SCART-Buchse an den Amiga auftreten kann, ist das Blanking-Signal. Manche Fernseher benötigen dieses Signal unbedingt, um das Bild überhaupt wiedergeben zu können. Sie können jedoch sehr leicht feststellen, ob Ihr Fernseher dieses Signal braucht oder nicht, indem Sie zuerst die Verbindung von Pin 10 des RGB-Anschlusses nicht mit Pin 16 des SCART-Steckers verbinden. Sollte dann kein Bild auf dem Fernseher zu sehen sein, stellen Sie diesen Kontakt auch noch her. Alle Verbindungen auf einen Blick sehen Sie in Bild 5, wobei die gestrichelte Verbindung je nach Fernseher vorhanden sein muß oder nicht.

Beim Löten des Kabels sollten Sie unbedingt auf saubere Lötstellen achten. Außerdem sollte das Kabel nicht länger als nötig sein, da dies unter Umständen die Bildqualität vermindern kann.

Solche Kabel können Sie auch in Elektronikfachgeschäften kaufen, wobei Sie allerdings darauf achten müssen, daß die Anschlußbelegung exakt mit der angegebenen übereinstimmt.

Billig und doch gut

Jedenfalls ist der Anschluß eines Fernsehers mit SCART-Buchse an den Amiga eine billige Alternative zum Kauf eines teuren Monitors. Eine geringfügig schlechtere Bildqualität kann man dabei sicher in Kauf nehmen. Die 80-Zeichen-Darstellung ist auf alle Fälle gut lesbar und macht das Arbeiten nicht zur Qual. Zu empfehlen ist dieser Anschluß allen, die nicht unbedingt Wert auf einen speziellen Monitor legen und sich das Geld für diese Anschaffung sparen wollen, um sich beispielsweise eine Speichererweiterung zuzulegen.

(rb)

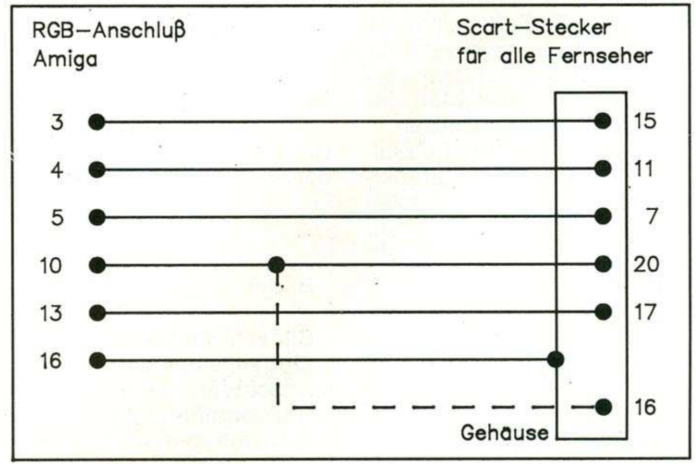


Bild 5. Diese Verbindungen sind nötig um einen Fernseher über die SCART-Buchse am Amiga zu betreiben



Die Giganten der neuen Generation im Vergleich!

Wenn man sich schon einmal mit Monitoren beschäftigt hat, kennt man Begriffe wie »Multisync« oder »Flexscan«. Das sind Monitore, die sich in einem breiten Spektrum an nahezu jedes Ausgangssignal des Computers anpassen können.

Zwei dieser Monitore, die sich auch für den Anschluß an den Amiga eignen, haben wir für Sie getestet: den Multisync von NEC und den Flexscan von Eizo. Der Preis für die beiden Monitore liegt zwar im Verhältnis zu »normalen« Monitoren recht hoch, aber dafür lassen sich die zwei getesteten Geräte an fast jeden Computer anschließen und sind somit eine Investition für die Zukunft. Auch für die Benutzer eines Amiga 2000 mit PC-Karte sind die zwei Monitore interessant, da sie problemlos mit den verschiedenen Grafikkarten für den PC zusammenarbeiten.

Zuerst einmal zum NEC Multisync, der mit einem speziellen Kabel für den Amiga geliefert wird. Die Verbindung des Multisync auf den Amiga stellt dank der deutschen Anleitung kein Problem dar. Auf der Rückseite des Gerätes befinden sich der Netzschalter, die Eingangsbuchse und ein paar Schalter, die nach einmaliger Grundeinstellung nicht mehr verändert werden. Unter einer Klappe auf der Oberseite des Monitors findet man die Regler, die man auch während des Betriebs bedienen kann. Außer den Drehreglern für Helligkeit und Kontrast finden sich hier die Einstellmöglichkeiten für die vertikale und horizontale Bildpositionierung, die Bildhöhe und den Bildfang. Mit einem weiteren Schalter kann die Bildbreite umgeschaltet werden, wobei bei der schmäleren Darstellung schwarze Ränder zu sehen sind. Die direkt neben dieser Klappe liegenden Leuchtdioden zur Anzeige der Betriebsarten sind leider in normaler Sitzposition nicht zu erkennen. Positiv macht sich der leichtgängige, integrierte Schwenkfuß bemerkbar, mit dem der Monitor spielend in die richtige Arbeitsposition gebracht werden kann. Die Bildwiedergabe des Multisync (siehe Bilder 1 und 2) am Amiga ist auf alle Fälle als sehr gut zu bezeichnen, wozu auch die halbentspiegelte 13-Zoll-Bildröhre beiträgt. Das scharfe Bild läßt keinerlei Farbverläufe und Bildverzerrungen erkennen. Da der Monitor nur kurz nachleuchtend ist, macht sich hier wie bei dem Commodore-Monitor im Interlace-Modus ein Flimmern bemerkbar. Die Daten im Vergleich zum Eizo Flexscan können Sie der Tabelle 1 entnehmen.

	NEC Multisync	Eizo Flexscan
Bildröhre:	13 Zoll	14 Zoll
	halbentspiegelt	
Bildschirmmaske:	0,31 mm	0,28 mm
Eingangssignale:	RGB Analog/TTL	
Anschluß:	9polige Subminiaturbuchse	
Horizontalfrequenz:	15,5 bis 35 kHz	15,7 bis 35 kHz
Vertikalfrequenz:	56 bis 62 Hz	50 bis 80 Hz
Auflösung:	800 x 560 Punkte	820 x 620 Punkte
Preis:	ca. 1500 Mark	ca. 2000 Mark

Auch der Flexscan von Eizo benötigt zum Anschluß an den Amiga ein besonderes Kabel. Die nötigen Einstellungen können dank der guten deutschen Anleitung auch von weniger Geübten schnell erledigt werden. Ein Schwenkfuß wird auch mitgeliefert, dieser ist jedoch vom Monitor getrennt.

Bei den meisten aufgeführten Werten ist der Eizo Flexscan etwas besser als der NEC Multisync, was aber beim Anschluß an den Amiga nicht unbedingt positiv sein muß.

Was gegenüber dem NEC positiv auffällt, ist die Anord-



Bild 1. Der Multisync von NEC mit dem Standfuß

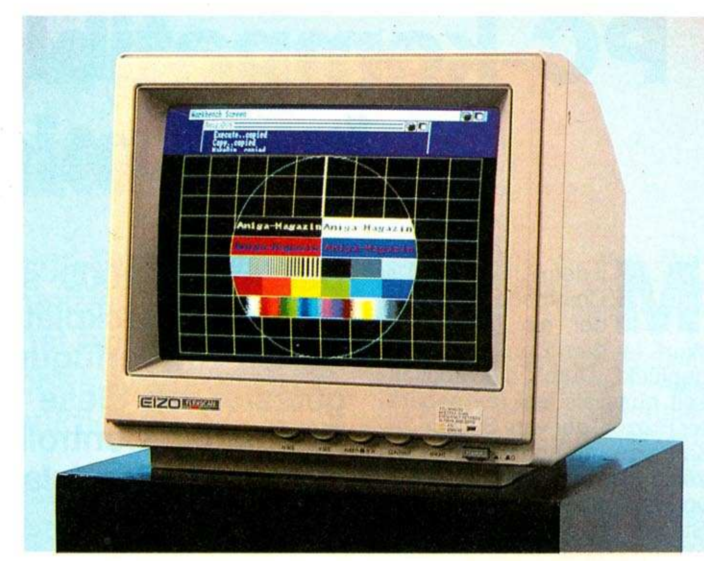


Bild 3. Der Flexscan von Eizo hier ohne Standfuß

nung des Netzschalters und der Regler an der Vorderseite des Monitors. Es ist einfach leichter, die richtigen Regler zu finden und genau einzustellen. Wie auch beim Multisync kann man die Breite des Bildes beeinflussen, dies geschieht jedoch in vier verschiedenen Stufen. Regler für Helligkeit, Kontrast und Bildhöhe sind selbstverständlich. Interessant ist noch ein Drehschalter, mit dem zwischen Bernstein-, Schwarzweiß- und Farbdarstellung gewählt werden kann. Bei der Schwarzweiß-Einstellung sieht man zwar noch Farben, aber nur sehr schwach. Auf der Rückseite des Monitors sind noch zwei Drehregler zu finden, mit denen die horizontale und vertikale Position des Bildes eingestellt wird.

Im Interlace-Modus ist das Flimmern beim Eizo sehr viel stärker als beim NEC (siehe Bilder 3 und 4, unterer Teil). Im Non-Interlace-Modus aber bringt der Eizo ein sehr gutes Bild, das kaum Wünsche offen läßt (oberer Teil der Bilder).

NEC oder Eizo?

Im Verhältnis zum NEC wirkt das Bild des Eizo nicht ganz so scharf, was aber dadurch bedingt ist, daß sein Frequenzspektrum breiter ist. In den Bildern 2 und 4 ist auch noch zu erkennen, daß beim Eizo Flexscan die einzelnen Punkte deutlicher zu unterscheiden sind als beim NEC. Der Nachteil, der dadurch entsteht, ist bei der Darstellung des Kreises zu sehen, die Linie wirkt nicht geschlossen. Auch die für den Commodore-Monitor 1081 typischen Verzerrungen an den Rändern der Titelzeile von Fenstern sind hier zu sehen, allerdings in wesentlich geringerem Maß. Ansonsten gibt es aber keine Probleme mit dem halbentspiegelten 14-Zoll-Bildschirm.

Etwas ärgerlich ist, daß beide Monitore nur eine RGB-Eingangsbuchse und keine Videobuchse besitzen. Beide Monitore sind aber zum Arbeiten besser geeignet als der Commodore-Monitor, was sich aber auch im höheren Preis bemerkbar macht. Wenn man den ganzen Tag am Computer arbeitet und auch für zukünftige Computer den richtigen Monitor haben will, sind Multisync-Monitore auf alle Fälle zu empfehlen. Der Eizo ist hier dem NEC mit seinem breiteren Frequenzspektrum noch leicht überlegen. Für Besitzer eines Amiga 2000 ist die Anschaffung jedoch sinnvoller als für den Besitzer eines Amiga 500, da sie den Monitor auch an alle Grafikkarten der PC-Karte anschließen können, ohne mit Schwierigkeiten kämpfen zu müssen. (rb)

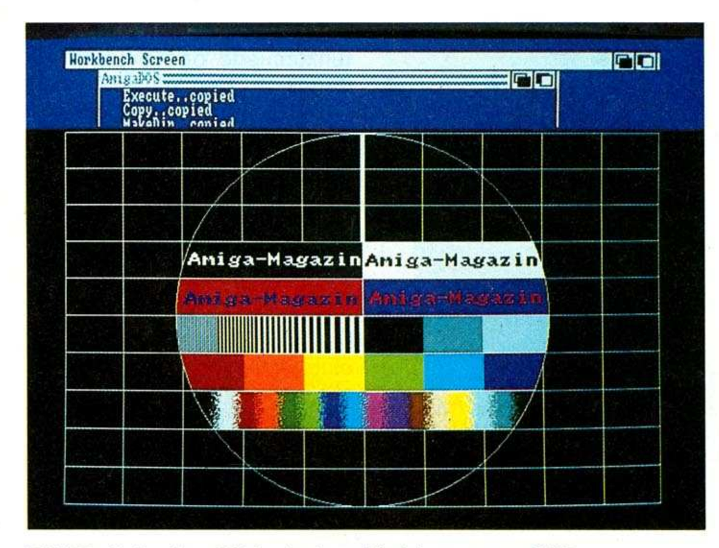


Bild 2. Scharfes Bild mit dem Multisync von NEC



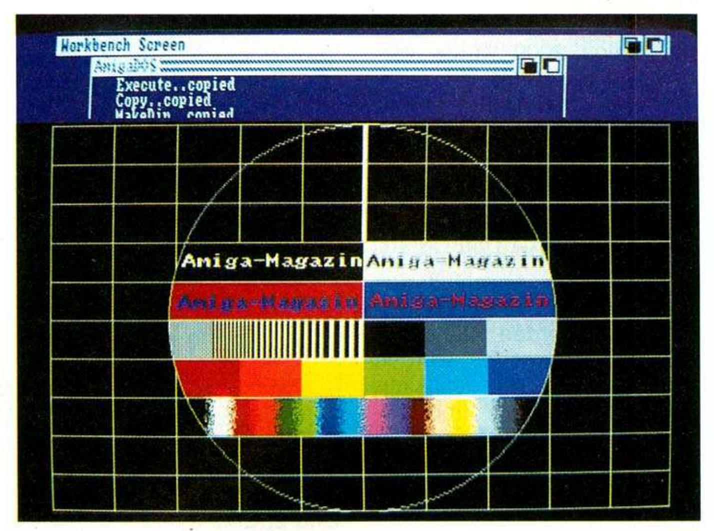


Bild 4. Keine Farbverläufe sichtbar beim Eizo Flexscan



PC-kompatible Steckkarten im Amiga 2000

Der Amiga 2000 stellt PC-Karten-Besitzern drei Steckplätze für PC-kompatible Karten zur Verfügung. Wir haben für Sie getestet, ob diese Slots mit Grafik- und Festplatten-Controller-Karten zusammenarbeiten, also kompatibel sind.

Mit dem Amiga 2000 ist Commodore mal wieder ein gelungener Wurf in den Computermarkt geglückt. Durch die Möglichkeit, quasi als Task (ein separater Prozeß, der vom System zusammen mit anderen »gleichzeitig« bearbeitet wird) einen vollwertigen PC, der als Amiga-Steckkarte eingebaut ist, benutzen zu können, eröffnen sich dem Amiga-Anwender neue Perspektiven. Wie ein »normaler« PC auch, verfügt der Amiga 2000 über weitere frei nutzbare Steckplätze (maximal drei), die von PC- oder AT-Karten belegt werden können. Wie sieht es nun aber mit diesen freien Slots aus? Sind sie wirklich so kompatibel, wie Commodore behauptet?

In Anbetracht, daß die PC-Bildschirm-Emulation auf dem Amiga leider beim Scrolling etwas ruckelt und auch die Zeichenmatrix mit 8 Punkten vertikal bei längerem Betrachten Probleme bereitet, empfiehlt es sich auch aus Gründen der höheren Auflösung, eine zusätzliche Grafikkarte für den PC-Modus einzubauen und den dazugehörigen Monitor anzuschließen. Hier bieten sich verschiedene Standard-PC-Grafikkarten an (Bild 1 zeigt eine PC-EGA-Karte). Unser Amiga 2000 wurde versuchsweise jeweils mit einer Hercules-kompatiblen Karte mit Grünmonitor, einer CGA-Karte mit RGB-Farbmonitor sowie einer EGA-Karte in Kombination mit einem NEC-Multisync ausgerüstet.

Bei allen drei Kombinationen konnten nach Abschluß des Tests keine Schwierigkeiten festgestellt werden. Alle spezifischen Steuercodes wurden originalgetreu an die Grafikkarten weitergegeben und anstandslos verarbeitet. Das Bild war mit allen Grafikkarten/Monitoren besser lesbar als auf dem 1081-Monitor.

Es kann also jedem Amiga 2000-Anwender mit PC/AT-Karte, dem die vom Amiga bereitgestellte Bildschirmemulation nicht gut genug ist, bedenkenlos geraten werden, sich eine Standard-PC-Grafikkarte einzubauen, um in Kombination mit einem angeschlossenen Monitor augenschonendere Ergebnisse zu erhalten.

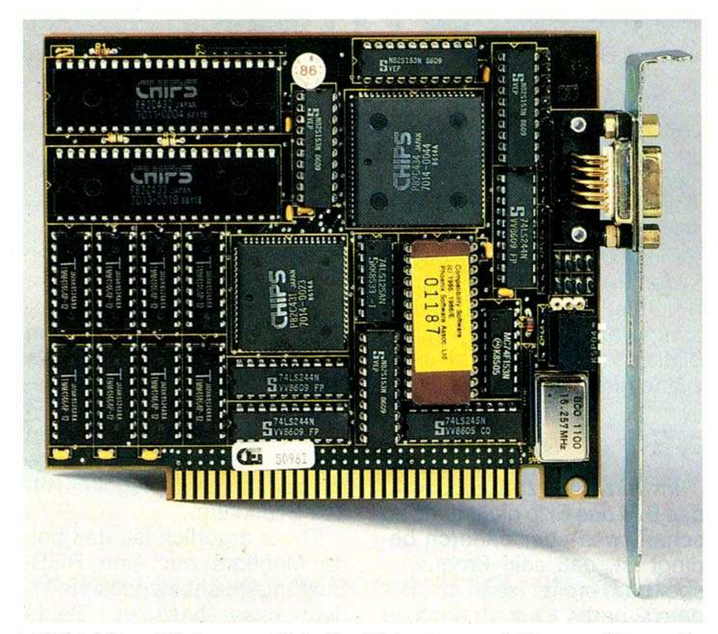


Bild 1. Eine PC-kompatible Grafikkarte, um höher auflösende Monitore an die PC-Karte des Amiga 2000 anzuschließen



Bild 2. Eine PC-Einbau-Festplatte mit 20 MByte Speicherkapazität, die sich zum Anschluß an den Amiga 2000 eignet

Ebenso interessierte uns die Frage, ob sich Festplatten (Bild 2) mit PC-Controllern auch für den Amiga 2000 verwenden lassen. Dies ist besonders deshalb nützlich zu wissen, da derzeit Festplatten mit PC-Controllern bei gleicher Speicherkapazität einige 100 Mark weniger kosten, als speziell für die Amiga-Slots gefertigte SCSI-Controller mit den dazugehörigen Plattenlaufwerken. Zum Test verwendeten wir zwei 20 MByte-Festplatten Typ ST-225 von Seagate mit einem OMTI-Controller. Dieser wurde wie von einem »normalen« PC her bekannt konfiguriert und in einen freien PC-Steckplatz gesteckt. Nachdem die MS-DOS- und die Amiga-DOS-Partitions erstellt und formatiert sowie die Startup-Sequence der Workbench-Diskette modifiziert wurde (wie das gemacht wird, entnehmen Sie bitte der überarbeiteten Version des Amiga 2000-Handbuchs), erfolgte ein Neustart des Computers. Im anschließenden Bootvorgang erkannte der Amiga automatisch die neu hinzugekommenen Laufwerke und fügte sie ins System ein. Beim Zugriff von MS-DOS aus konnte kein Unterschied zu einem normalen PC-System erkannt werden. Auch der Amiga arbeitete ohne Probleme auf den ihm zur Verfügung gestellten Bereichen der Festplatte.

Es treten allerdings Geschwindigkeitsverzögerungen beim Laden und Speichern von Dateien auf, wenn beide Systeme gleichzeitig auf die Festplattenlaufwerke zugreifen. Abstürze waren aber bisher so gut wie nicht zu beachten, in 99 Prozent aller Fälle funktionierte das System reibungslos. Der winzige Rest, der übrigbleibt (1 Prozent), ist auf Timingprobleme am Bus und Verbiegen von Interrupt-Vektoren auf der PC-Seite zurückzuführen. Ob diese Probleme bei den nach August 1987 produzierten PC-Karten auch noch auftauchen, ist nicht bekannt. Möglicherweise hat aber Commodore bereits eine Fehlerkorrektur bei neueren Karten vorgenommen.

Abschließend kann gesagt werden, daß es für Besitzer eines Amiga 2000 mit PC/AT-Karte überlegenswert ist, sich nicht doch eine Festplatte mit PC-Controller zu kaufen, da diese mit einem Durchschnittspreis von 800 bis 1300 Mark teilweise einige 100 Mark billiger sind als SCSI-Platten mit den dazugehörigen Controllern, die derzeit (Stand August) noch über 1500 Mark kosten.

(dm)

Zeichenprogramm der Extraklasse

Daß man auch mit Amiga-Basic gute und flotte Programme schreiben kann, zeigt »Rainbow Drawer«. Es ist trotz des kurzen Listings ein fantastisches Malprogramm mit vielen Funktionen.

Der Vorteil eines Malprogramms in Amiga-Basic liegt auf der Hand: Jeder Benutzer kann die Routinen hinzufügen, die er benötigt. Daß die Malerei trotz Basic nicht unerträglich langsam sein muß, können Sie am Rainbow Drawer sehen. In der vorliegenden Version bietet das Programm schon sehr viele nützliche Funktionen an. Trotzdem ist es sehr kurz geblieben, was unter anderem ein Grund war, es zum Programm des Monats zu küren.

Die meisten Funktionen finden sich auch in den professionellen Programmen und können auch leicht ausprobiert werden, weshalb sich die Erklärungen auf ein paar ungewöhnliche Funktionen beschränken sollen. Eine Liste aller Funktionen finden Sie in der Tabelle.

Doch vor dieser Beschreibung zuerst noch zu grundlegenden Dingen, die erfüllt sein müssen, damit das Programm problemlos funktioniert. Da das Programm auf die Bibliothek »exec.library« zugreift, muß das File »exec.bmap« auf derselben Diskette stehen. Ebenfalls auf dieser Diskette muß sich eine Datei namens »Color.col« befinden. Sollte sie nicht vorhanden sein, kann sie mit dem Programm »Initialize« erzeugt werden. Wie diese Farbpalette geändert werden kann, steht unter der Beschreibung von »Color Save«.

Ist das Programm gestartet, muß zuerst eine Taste gedrückt werden, die das Titelbild verschwinden läßt. Nach der Eingabe der Grundeinstellung (horizontale und vertikale Auflösung, Farbanzahl und Fenstergröße) erfolgen sämtliche Eingaben, außer den Texteingaben mit der Maus. Menüpunkte, die ein Fenster öffnen, können auf zwei Wegen verlassen werden:

— Durch Klicken der Auswahltaste außerhalb des 2. Fensters

— Durch eine Betätigung von <RightAmiga.> oder <CTRL c>.

Beim Laden oder Speichern von Daten wird an das Ende des Filenamens immer ein Punkt sowie ein dreistelliges Kürzel angehängt. Dies dient zur Identifikation der verschiedenen Dateitypen mit gleichen Namen. Beim Auftreten eines Fehlers wird die Fehlernummer, manchmal auch ein kurzer Kommentar, in einem separaten Fenster ausgegeben. Danach wird auf das Drücken der linken Maustaste gewartet. Sollte kein Text ausgegeben werden, entnehmen Sie die Bedeutung der Fehlernummer bitte dem Basic-Handbuch.



Bild 1. Solche Bilder lassen sich mit Rainbow Drawer schnell und einfach erstellen

Wer die gespeicherten Bilder in eigenen Programmen verwenden will, der kann die LOAD-Routine in sein Programm einbauen und seinen Bedürfnissen entsprechend modifizieren.

Wenn Sie dann die Zeichenfläche vor sich sehen, können Sie sämtliche Funktionen über Pull-Down-Menüs erreichen. Es stehen folgende Menüs zur Verfügung:

— Project: Befaßt sich mit der Verwaltung des gesamten Rainbow Drawer-Bildes

— Tool: Enthält alle Werkzeuge

— Window: Bezieht sich auf die Fensterbefehle

— Modus: Dient zur Bearbeitung von Farben und Mustern.

Damit nicht bei jedem Laden oder Speichern der gesamte Pfadnamen angegeben werden muß, können Sie ein bestimmtes Verzeichnis festlegen. Dies geschieht mit dem Menüpunkt »Set Root«.

Danach lassen sich Bilder, Muster und Farbpaletten aus dem eingestellten Unterverzeichnis durch Angabe des Namens ohne die angehängten Kürzel laden.

Sollten Sie einmal einen Fehler beim Zeichnen gemacht haben, der sich nicht rückgängig machen läßt, können Sie die neueste Version der momentanen Grafik mit »Revert« nochmal laden. Wurde sie noch nicht abgespeichert, so befindet man sich im »Open«-Menü.

Eine sehr gute Funktion, mit der sich schöne Übergänge zeichnen lassen, ist »Spray«. Um den Mauszeiger herum werden zufällig Punkte verteilt, die natürlich dichter werden, je länger man mit dem Pixel an einer Stelle stehenbleibt.

»Bow 1« und »Bow 2« sind zwei sehr ähnliche Funktionen, denn sie zeichnen beide einen Kreisabschnitt (Bild 1). Die Bedienung soll allerdings etwas erläutert werden. Um einen Abschnitt zu erhalten, geht man wie folgt vor:

— Kurze Betätigung des Aktionsknopfes (dies legt den Mittelpunkt fest)

— Ziehen des Kreises bis zur gewünschten Größe

— Drücken des Aktionsknopfes (definiert den Anfang des Kreisabschnittes)

— Bewegung der Maus, bei immer noch gedrückter linker Maustaste

Jeden Monat 2000 DM GEWINNEN

Peter Eberlein, der Autor von Rainbow Drawer, wurde am 27.9.1971 geboren. Schon vor der Schule war er fasziniert von einem Commodore 2001 eines Bekannten. Erst vor drei Monaten kaufte sich der Vater für das Geschäft einen Amiga 1000, auf dem der Sohn dann Programme wie eine Lagerverwaltung schrieb. Quasi nebenher entstand so das Programm, da der Autor von den Grafikfähigkeiten des Amiga so begeistert war. Durch den Gewinn des Programm des Monats wurde früher als geplant ein Amiga 500 mit 1 MByte für ihn gekauft, auf dem er jetzt schon weitere interessante Projekte plant.



— Loslassen des Knopfes (Ende des Kreisabschnittes).

Zu bemerken ist noch, daß der Bogen immer gegen den Uhrzeigersinn gezeichnet wird. Der Unterschied zwischen den Funktionen wird beim ersten Benutzen klar. Bow 1 erzeugt einen Kreisbogen, und Bow 2 verbindet noch die Endpunkte mit dem Mittelpunkt (Kuchengrafik).

»Fill« füllt bei Betätigung des Auswahlknopfes den Bereich, in dem sich der Mauszeiger befindet. Bevor dies geschieht, wird ein Fenster geöffnet und die Randfarbe verlangt. Das ist die Farbe, die den gewünschten Bereich begrenzt. Sie muß mit einem Mausklick gewählt werden. Da die Grenzfarbe aber meist mit der Füllfarbe übereinstimmt, gibt es eine weitere Möglichkeit der Auswahl: Betätigt man den Mausknopf außerhalb des neuen Fensters, so wird als Randfarbe die Füllfarbe genommen.

Füllen mit eigenen Mustern

Diese zusätzliche Abfrage ist nötig, da sonst Rand- und Füllfarbe immer gleich sein müßten. Es wäre also nicht möglich einen roten Kreis mit grüner Farbe zu füllen.

Im Window-Menü legt man mit »Get« einen rechteckigen Bereich fest, der dann weiterbearbeitet werden kann. Zum Beispiel kann der Ausschnitt an der X- oder Y-Achse gespiegelt werden (Bild 1). Um den Bildausschnitt wieder auf die Zeichenfläche zu bringen, gibt es mehrere Möglichkeiten.

— »Set« klebt den Bereich auf, wobei auch die Hintergrundfarbe gezeichnet wird

— »Preset« wirkt wie Set, es werden nur die inversen Farben verwendet

— »AND« setzt nur dort Punkte, wo auf dem Bildschirm schon Punkte vorhanden sind

— »OR« setzt alle Punkte, dabei bleibt aber der Hintergrund erhalten

— »XOR« zeichnet nur dort Punkte, wo auf dem Bildschirm die Hintergrundfarbe steht.

Bei all diesen Funktionen wird, solange der Aktionsknopf gedrückt ist, gezeigt, wie die Grafik aussehen würde. Beim Loslassen des Knopfes wird der Bereich dann endgültig eingesetzt beziehungsweise verknüpft. Mit diesen Funktionen lassen sich fantastische Ergebnisse erzielen. Am besten lassen sie sich jedoch durch fleißiges Ausprobieren verstehen.

Im Modus-Menü findet man schließlich noch »Pattern«, mit dem ein Füllmuster sowie ein Linienmuster festgelegt werden. Hierzu wird ein Fenster geöffnet, in dessen oberen Teil das vergrößerte Füllmuster, im (durch einen Doppelstrich getrennten) unteren Teil das vergrößerte Linienmuster zu sehen ist. Die Muster können mit der Maus und der Auswahltaste geändert werden. Hierbei werden die Punkte jeweils invertiert, das heißt, ein gesetzter Punkt wird gelöscht und umgekehrt. Klickt man außerhalb des Fensters die Auswahltaste, so werden die Muster gesetzt und das Pattern Window gelöscht. Füllt man nun eine Fläche oder zieht man irgendwelche Linien oder Kreise, werden die vorher festgelegten Muster verwendet. Bei der Verwendung von unterbrochenen Linien muß jedoch darauf geachtet werden, daß diese beim Füllen keine Grenze darstellen.

Abschließend ist noch zu sagen, daß das Programm ohne weiteres erweiterbar ist. Auch können Teile des Programms weggelassen werden. Um dennoch jegliche Fehlbedienung auszuschließen, sollten die entsprechenden Menü-Zeilen inaktiviert oder gelöscht werden. Wollen Sie zum Beispiel den Menüpunkt »Zoom« entfernen, löschen Sie die Zeile 447. Danach entfernen Sie bitte noch die Zeilen 210 bis 248. Der Einbau von eigenen Routinen ist genauso unproblematisch und verläuft genau andersherum. Sollten Sie noch gute Funktionen schreiben, schicken Sie uns diese, wir werden sie dann als Erweiterung gerne veröffentlichen.

Wie Sie hier sehen, muß das Programm des Monats nicht unbedingt ein C-Listing oder besonders lang sein. Nur die Idee und die Umsetzung zählen bei der Auswahl. Schicken Sie also auch Ihr Listing, vielleicht gewinnen Sie das nächste Mal die Belohnung von 2000 Mark. (Peter Eberlein/rb)

Programmname:	Rainbow Drawer
Computer:	A500, A1000, A2000 mit Kickstart 1.2
Sprache:	Amiga-Basic 1.2

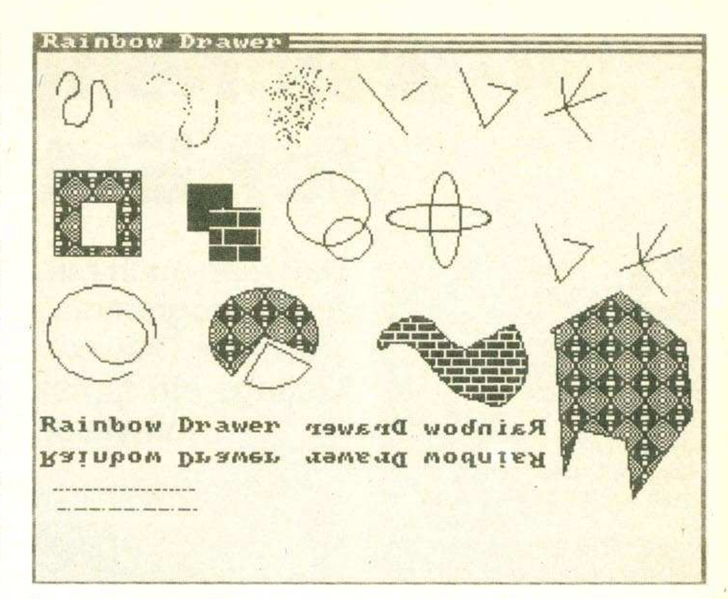


Bild 2. Die meisten Funktionen von »Rainbow Drawer« auf einen Blick

Project	Tool	Window	Modus
Undo	Draw	Get	Color
Clear	Dots	Set	Color Open
Set Root	Spray	Preset	Color Save
Save	Line	AND	Color Reset
Save As	Lines	OR	Pattern
Revert	Rays	XOR	Pattern Open
Directory	Frame	Mirror-X	Pattern Save
Print	Box	Mirror-Y	Pattern Reset
Quit	Circle	Open	
	Ellipse	Save	
	Bow 1		
	Bow 2		
	Fill		
	Text		
	Erase		
	Zoom		

Tabelle. Alle Befehle von »Rainbow Drawer«

```
 1 ' Rainbow Drawer
 2 ' Written by
 3 ' Peter Eberlein
 4 '
 5 ' in 1987
 6 ' Auf der Systemstartdiskette muß 'exec.library'
 7 ' aus 'ExtrasD/BasicDemos' vorhanden sein!
 8 ' ACHTUNG: Keine anderen Fenster öffnen
   (z.B. Directories) !!!
 9 CLEAR,120000& 'Nur einmal aufrufen!
10 DIM Undo%(1),Fenster%(1)
11 DIM Farbe(2,31),Fmuster%(15)
12 FOR i= 0 TO 15:Fmuster%(i)=&HFFFF:NEXT:Lmuster%=
   &HFFFF
13 CLS:LOCATE 5,33:PRINT "Rainbow Drawer"
14 LOCATE 8,23:PRINT "Written by Peter Eberlein in
   1987"
15 FOR i=20 TO 90 STEP 10:CIRCLE (320,160),
   i,1,0,3.141:NEXT i
16 LINE (230,160)-(300,160),1:LINE (340,160)
   -(410,160),1
17 LOCATE 1,1:dummy$=INPUT$(1)
18 CLS:PRINT "X-Auflösung (2):":PRINT
19 PRINT "1) 320":PRINT "2) 640"
20 CALL Eingabe(ModusX,2!,1!,2!)
21 LOCATE 6:PRINT "Y-Auflösung (1):":PRINT
22 PRINT "1) 256":PRINT "2) 512"
23 CALL Eingabe(ModusY,1!,1!,2!)
24 LOCATE 11:PRINT "Farbzahl    (2):":PRINT
25 FOR i= 1 TO 5
26 PRINT i;")";2^i
27 NEXT
```

Listing. Das Zeichenprogramm »Rainbow Drawer«. Bitte ohne Zeilennummern eingeben.

```
28 CALL Eingabe(Tiefe,2!,1!,5!)
29 MaxBreite=ModusX*320-9
30 WHILE Breite<1 OR Breite >MaxBreite
31 LOCATE 19:PRINT "Breite  (";MaxBreite;"):";
   :LINE INPUT e$
32 Breite=INT(VAL(e$)):IF Breite=0 THEN Breite=
   MaxBreite
33 WEND
34 MaxHoehe=ModusY*256-14
35 WHILE Hoehe<1 OR Hoehe>MaxHoehe
36 LOCATE 21:PRINT "Höhe    (";MaxHoehe;"):";
   :LINE INPUT e$
37 Hoehe=INT(VAL(e$)):IF Hoehe=0 THEN Hoehe=MaxHoehe
38 WEND
39 GOSUB Startwerte
40 CLS
41 ON ERROR GOTO Errors
42 BREAK ON:ON BREAK GOSUB Unterbrechung
43 MENU ON:ON MENU GOSUB Menues:Menue=1:MenuePunkt=1
44 GOSUB Menue1:GOSUB Menue2:GOSUB Menue3:GOSUB
   Menue4
45 GOTO ColorReset
46
47 Start:
48 MENU ON:dummy=MOUSE(0)
49 Menue=2:MenuePunkt=ToolMenue
50 GOTO Tool
51 SetRoot:
52 WINDOW 2,"Root",(0,0)-(310,10),0,1
53 LINE INPUT Root$
54 WINDOW CLOSE 2
55 CHDIR Root$
56 GOTO Start
57 Oeffnen:
58 CALL File(1!)
59 Revert:
60 IF RIGHT$(Filename$,4)<>".pic" THEN GOTO
   Oeffnen
61 OPEN Filename$ FOR INPUT AS #1
62 Breite=CVS(INPUT$(4,1))
63 Hoehe=CVS(INPUT$(4,1))
64 Tiefe=CVS(INPUT$(4,1))
65 ModusX=CVS(INPUT$(4,1))
66 ModusY=CVS(INPUT$(4,1))
67 GOSUB Startwerte
68 FOR i= 0 to 31
69 Farbe(0,i)=CVS(INPUT$(4,1))
70 Farbe(1,i)=CVS(INPUT$(4,1))
71 Farbe(2,i)=CVS(INPUT$(4,1))
72 PALETTE i,Farbe(0,i),Farbe(1,i),Farbe(2,i)
73 NEXT i
74 FOR i= 0 TO Feldgroesse%
75 Undo%(i)=CVI(INPUT$(2,1))
76 NEXT
77 CLOSE #1
78 PUT (0,0),Undo%,PSET
79 GOTO Start
80 SaveAs:
81 CALL File(1!)
82 Saven:
83 IF RIGHT$(Filename$,4)<>".pic" THEN CALL
   File(1!)
84 GET (0,0)-(Breite,Hoehe),Undo%
85 OPEN Filename$ FOR OUTPUT AS #1
86 PRINT #1,MKS$(Breite);
87 PRINT #1,MKS$(Hoehe);
88 PRINT #1,MKS$(Tiefe);
89 PRINT #1,MKS$(ModusX);
90 PRINT #1,MKS$(ModusY);
91 FOR i= 0 TO 31
92 PRINT #1,MKS$(Farbe(0,i));
93 PRINT #1,MKS$(Farbe(1,i));
94 PRINT #1,MKS$(Farbe(2,i));
95 NEXT i
96 FOR i= 0 TO Feldgroesse%
97 PRINT #1,MKI$(Undo%(i));
98 NEXT i
99 CLOSE #1
100 GOTO Start
101 Directory:
102 WINDOW 2,"Directory",(0,0)-(311,186),0,1
103 FILES
104 WHILE MOUSE(0)=0
105 WEND
106 WINDOW CLOSE 2:GOTO Start
107 Quit:
108 MENU STOP
109 WINDOW 2,"Request",(50,50)-(150,150),0,1
110 LOCATE 5,4:PRINT "QUIT !"
111 WHILE MOUSE(0)=0
112 WEND
113 IF WINDOW(0)<>2 THEN WINDOW CLOSE 2:MENU
    ON:GOTO Start
114 WINDOW CLOSE 2:END
115 Tool:
116 WHILE MOUSE(0)=0
117 WEND
118 GET (0,0)-(Breite,Hoehe),Undo%
119 xx=MOUSE(1):yy=MOUSE(2)
120 IF Menue=2 THEN
121   ON MenuePunkt GOSUB Dots,Dots,Dots,Linie,
      Linien,Linien,Linie,Linie,Kreis,
      Kreis,Bow,Bow,Fill,Text,Dots,Zoom
122 ELSE
123   ON MenuePunkt GOSUB Windowget,set,set,set,
      set,set
124 END IF
125 GOTO Tool
126 Dots:
127 WHILE MOUSE(0)<>0
128 x=MOUSE(1):y=MOUSE(2)
129 IF MenuePunkt=1 THEN LINE (xx,yy)-(x,y),Farbe
130 IF MenuePunkt=2 THEN PSET (x,y),Farbe
131 IF MenuePunkt=3 THEN PSET (x-5+INT(RND(1)*10),
    y-5+INT(RND(1)*10)),Farbe
132 IF MenuePunkt=15 THEN LINE (x-10,y-10)-(x,y),1,
    b:LINE (x-10,y-10)-(x,y),0,bf
133 xx=x:yy=y
134 WEND
135 RETURN
136 Linie:
137 WHILE MOUSE(0)<>0
138 PUT (0,0),Undo%,PSET
139 x=MOUSE(1):y=MOUSE(2)
140 IF MenuePunkt=4 THEN LINE (xx,yy)-(x,y),Farbe
141 IF MenuePunkt=7 THEN LINE (xx,yy)-(x,y),Farbe,b
142 IF MenuePunkt=8 THEN LINE (xx,yy)-(x,y),Farbe,bf
143 FOR i= 1 TO 25:NEXT:WEND
144 RETURN
145 Linien:
146 WHILE MOUSE(0)<>0
147 PUT (0,0),Undo%,PSET
148 x=MOUSE(1):y=MOUSE(2)
149 LINE (xx,yy)-(x,y),Farbe
150 FOR i= 1 TO 25:NEXT:WEND
151 IF MenuePunkt=5 THEN xx=x:yy=y
152 WHILE MOUSE(0)=0
153 WEND
154 GET (0,0)-(Breite,Hoehe),Undo%
155 GOTO Linien
156
157 Kreis:
158 WHILE MOUSE(0)<>0
159 PUT (0,0),Undo%,PSET
160 x=MOUSE(1):y=MOUSE(2)
161 IF MenuePunkt=9 THEN Radius=SQR((x-xx)^2+((y-yy)/
    Kkonst)^2):Bild=Kkonst
162 IF MenuePunkt=10 THEN
163   x=x+.1:AbstandX=ABS(x-xx):AbstandY=ABS(y-yy):
      Bild=AbstandY/AbstandX
164   IF AbstandY>AbstandX THEN Radius=AbstandY ELSE
      Radius=AbstandX
165 END IF
166 CIRCLE (xx,yy),Radius,Farbe,,,Bild
167 WEND
168 RETURN
169 Bow:
170 IF MOUSE(0)<>0 GOTO Bow
171 WHILE MOUSE(0)=0
172 PUT (0,0),Undo%,PSET
173 x=MOUSE(1):y=MOUSE(2)
174 Radius=SQR((x-xx)^2+((y-yy)/Kkonst)^2)
175 CIRCLE (xx,yy),Radius,Farbe,,,Kkonst
176 WEND
177 CALL Arcussinus(Start)
178 WHILE MOUSE(0)<>0
179 x=MOUSE(1):y=MOUSE(2)
180 CALL Arcussinus(ende)
181 PUT (0,0),Undo%,PSET
182 CIRCLE (xx,yy),Radius,Farbe,Start,ende,Kkonst
183 WEND
184 RETURN
185 Fill:
186 WHILE MOUSE(0)<>0
187 WEND
188 MENU STOP
189 WINDOW 2,"Randfarbe wählen",(0,75)-(310,100),2,1
190 FOR i=0 TO Farbzahl-1
191 LINE (i*10,10)-(10+i*10,20),i+1,bf
192 NEXT i
193 WHILE MOUSE(0)=0
194 WEND
195 Rand=POINT(MOUSE(1),MOUSE(2))
196 IF WINDOW(0)<>2 THEN Rand=Farbe
197 WINDOW CLOSE 2
198 MENU ON
199 PAINT (xx,yy),Farbe,Rand
200 WHILE MOUSE(0) <>0
201 WEND
202 RETURN
203 Text:
204 COLOR Farbe
205 x=CINT(xx/8):y=CINT(yy/8)
206 IF x<1 THEN x=1
207 IF y<1 THEN y=1
208 LOCATE y,x:LINE INPUT; e$:dummy=MOUSE(0)
209 RETURN
210 Zoom:
211 WHILE MOUSE(0)<>0
212 xx=MOUSE(1):yy=MOUSE(2)
213 IF xx>Breite-30*ModusX THEN xx=Breite-30*ModusX
214 IF yy>Hoehe-45*ModusY THEN yy=Hoehe-45*ModusY
215 LINE (xx,yy)-STEP(30*ModusX,45*ModusY),1,b
216 FOR i=0 TO 50:NEXT i
217 PUT (0,0),Undo%,PSET
218 WEND
219 IF xx>MaxBreite/2 THEN Seite=0 ELSE
    Seite=MaxBreite/2
220 MENU STOP
221 WINDOW 2,"Zoom",(Seite,0)-(Seite+
    MaxBreite/2,MaxHoehe),0,1
222 FOR i=0 TO 30*ModusX:FOR j= 0 TO 45*ModusY
223 WINDOW OUTPUT 1:Zoom%=POINT(xx+i,yy+j):WINDOW
    OUTPUT 2
224 IF Zoom%<>0 THEN LINE(i*5,j*5+10)-STEP(3,3),
    Zoom%,bf
225 NEXT j:NEXT i
226 FOR i=1 TO Farbzahl
227 LINE ((i-1)*5*ModusX,4)-((i-1)*5*ModusX+
    5*ModusX,8),i,bf
228 NEXT i
229 LINE (0,9)-(MaxBreite/2,9),1
230 loop1:
231 IF MOUSE(0)=0 GOTO loop1
232 x=MOUSE(1):y=MOUSE(2)
233 IF WINDOW(0)<>2 THEN
234   WINDOW CLOSE 2:MENU ON
235   WHILE MOUSE(0)=-1
236   WEND:GOTO Tool
237 ELSEIF y<9 THEN
238   Farbe=POINT(x,y)
239 ELSEIF x<155*ModusX AND y>9 AND y<240*ModusY
    THEN
240   x=INT(x/5)
241   y=INT(y/5)
242   LINE (x*5,y*5)-STEP(3,3),Farbe,bf
243   WINDOW OUTPUT 1
244   PSET (xx+x,yy+y-2),Farbe
245   WINDOW OUTPUT 2
246 END IF
247 GOTO loop1
248 RETURN
249 Windowget:
250 WHILE MOUSE(0)<>0
251 x=MOUSE(1):y=MOUSE(2)
252 IF x>Breite THEN x=Breite
253 IF y>Hoehe THEN y=Hoehe
254 LINE (xx,yy)-(x,y),1,b
255 PUT (0,0),Undo%,PSET
256 WEND
257 GET (xx,yy)-(x,y),Fenster%
258 GOTO Start
259 set:
260 WHILE MOUSE(0)<>0
261 x=MOUSE(1):y=MOUSE(2)
262 PUT (0,0),Undo%,PSET
263 IF MenuePunkt=2 THEN PUT (x,y),Fenster%,PSET
264 IF MenuePunkt=3 THEN PUT (x,y),Fenster%,PRESET
265 IF MenuePunkt=4 THEN PUT (x,y),Fenster%,AND
266 IF MenuePunkt=5 THEN PUT (x,y),Fenster%,OR
267 IF MenuePunkt=6 THEN PUT (x,y),Fenster%,XOR
268 WEND:GOTO Start
269 Mirror:
270 FBreite%=Fenster%(0):FHoehe%=Fenster%(1)
271 MENU STOP
272 WINDOW 2,"Mirror",(0,0)-(FBreite%,FHoehe%),0,1
273 PUT (0,0),Fenster%,PSET
274 IF MenuePunkt=7 THEN
275   FOR i=0 TO FHoehe%/2
276   GET (0,i)-(FBreite%,i),Fenster%
277   GET (0,FHoehe%-i)-(FBreite%,FHoehe%-i),Undo%
278   PUT (0,FHoehe%-i),Fenster%,PSET
279   PUT (0,i),Undo%,PSET
280   NEXT
281 ELSE
282   FOR i=0 TO FBreite%/2
283   GET (i,0)-(i,FHoehe%),Fenster%
284   GET (FBreite%-i,0)-(FBreite%-i,FHoehe%),Undo%
285   PUT (FBreite%-i,0),Fenster%,PSET
286   PUT (i,0),Undo%,PSET
287   NEXT
288 END IF
289 GET (0,0)-(FBreite%,FHoehe%),Fenster%
290 WHILE MOUSE(0)=0
291 WEND
```

```
292 WINDOW CLOSE 2:MENU ON
293 GET (0,0)-(Breite,Hoehe),Undo%:GOTO Start
294 WindowOpen:
295 CALL File(2!)
296 OPEN Filename$ FOR INPUT AS #1
297 Windowgroesse%=CVI(INPUT$(2,1))
298 FOR i= 0 TO Windowgroesse%
299 Fenster%(i)=CVI(INPUT$(2,1))
300 NEXT
301 CLOSE #1
302 GOTO Start
303 WindowSave:
304 CALL File(2!)
305 Windowgroesse%=6+(Fenster%(1)+1)*INT
    ((Fenster%(0)+16)/16)*Tiefe
306 OPEN Filename$ FOR OUTPUT AS #1
307 PRINT #1,MKI$(Windowgroesse%);
308 FOR i= 0 TO Windowgroesse%
309 PRINT #1,MKI$(Fenster%(i));
310 NEXT i
311 CLOSE #1
312 GOTO Start
313 ColorSet:
314 MENU STOP
315 WINDOW 2,"Color",(0,0)-(310,110),0,1
316 FOR i=0 TO Farbzahl-1
317 LINE (i*10,10)-(10+i*10,20),i+1,bf
318 NEXT i
319 LOCATE 8:PRINT "Rot/Gruen/Blau"
320 ColorWindowSet:
321 LINE (5,25)-(30,50),1,bf
322 LINE (10,30)-(25,45),Farbe,bf
323 LINE (0,70)-(300,100),0,bf
324 FOR i=0 TO 2
325 LINE (0,70+i*9)-(Farbe(i,Farbe)*300,77+i*9),
    1,bf
326 NEXT
327 loop2:
328 IF MOUSE(0)=0 GOTO loop2
329 x=MOUSE(1):y=MOUSE(2)
330 IF WINDOW(0)<>2 THEN WINDOW CLOSE 2:MENU
    ON:GOTO Start
331 IF y>69 AND y<96 THEN
332   IF y<78 THEN RGB=0 ELSE IF y<87 THEN
      RGB= 1 ELSE RGB=2
333   IF x>300 THEN x=300
334   Farbe(RGB,Farbe)=x/300
335 PALETTE Farbe,Farbe(0,Farbe),Farbe(1,Farbe),
    Farbe(2,Farbe)
336 ELSEIF y<21 THEN
337   Farbe=POINT(x,y)
338 ELSE
339   GOTO loop2
340 END IF
341 GOTO ColorWindowSet
342 ColorOpen:
343 CALL File(3!)
344 PurColorOpen:
345 OPEN Filename$ FOR INPUT AS #1
346 FOR i= 0 TO 31
347 Farbe(0,i)=CVS(INPUT$(4,1))
348 Farbe(1,i)=CVS(INPUT$(4,1))
349 Farbe(2,i)=CVS(INPUT$(4,1))
350 PALETTE i,Farbe(0,i),Farbe(1,i),Farbe(2,i)
351 NEXT i
352 CLOSE #1
353 GOTO Start
354 ColorSave:
355 CALL File(3!)
356 OPEN Filename$ FOR OUTPUT AS #1
357 FOR i= 0 TO 31358 PRINT #1,MKS$(Farbe(0,i));
359 PRINT #1,MKS$(Farbe(1,i));
360 PRINT #1,MKS$(Farbe(2,i));
361 NEXT i
362 CLOSE #1
363 GOTO Start
364 ColorReset:
365 Filename$="Color.col":GOTO PurColorOpen
366 PatternSet:
367 MENU STOP
368 WINDOW 2,"Pattern",(0,0)-(79,89),0,1
369 LINE (0,80)-(79,83),1,b
370 FOR i=0 TO 15:FOR j=0 TO 15:Und=2^i:IF i=15 THEN
    Und=-32768&
371 IF (Fmuster%(j) AND Und)<>0 THEN LINE
    (75-i*5,j*5)-STEP(3,3),1,bf
372 NEXT j
373 IF (Lmuster% AND Und)<>0 THEN LINE (75-i*5,85)-
    STEP(3,3),1,bf
374 NEXT i
375 loop3:
376 x=MOUSE(1):y=MOUSE(2)
377 IF MOUSE(0)=0 GOTO loop3
378 IF WINDOW(0)<>2 THEN
379   ERASE Fmuster%:DIM Fmuster%(15):Lmuster%=0
380   FOR i=0 TO 15:FOR j=0 TO 15:Und=2^i:IF i=15
      THEN Und=-32768&
381   IF POINT(75-i*5,j*5)=1 THEN Fmuster%(j)=
      Fmuster%(j) OR Und
382   NEXT j
383   IF POINT(75-i*5,85)=1 THEN Lmuster%=Lmuster%
      OR Und
384   NEXT i
385   WINDOW CLOSE 2:PATTERN Lmuster%,Fmuster%
386   MENU ON:GOTO Start
387 ELSEIF ABS(81-y)>3 AND (INT(x/5)<>xx OR
    INT(y/5)<>yy) THEN
388 xx=INT(x/5):yy=INT(y/5)
389   IF POINT(xx*5,yy*5)=0 THEN Invert=1 ELSE
      Invert=0
390   LINE (xx*5,yy*5)-STEP(3,3),Invert,bf
391 END IF
392 GOTO loop3
393 RETURN
394 PatternOpen:
395 CALL File(4!)
396 OPEN Filename$ FOR INPUT AS #1
397 Lmuster%=CVI(INPUT$(2,1))
398 FOR i= 0 TO 15
399 Fmuster%(i)=CVI(INPUT$(2,1))
400 NEXT i
401 CLOSE #1
402 PATTERN Lmuster%,Fmuster%
403 GOTO Start
404 PatternSave:
405 CALL File(4!)
406 OPEN Filename$ FOR OUTPUT AS #1
407 PRINT #1,MKI$(Lmuster%);
408 FOR i= 0 TO 15
409 PRINT #1,MKI$(Fmuster%(i));
410 NEXT i
411 CLOSE #1
412 GOTO Start
413 PatternReset:
414 FOR i= 0 TO 15:Fmuster%(i)=&HFFFF:NEXT:Lmuster%
    &HFFFF
415 PATTERN Lmuster%,Fmuster%
416 GOTO Start:
417 Menue1:
418 MENU 1,0,1,"Project"
419 MENU 1,1,1,"Undo      "
420 MENU 1,2,1,"Clear     "
421 MENU 1,3,1,"Set Root  "
422 MENU 1,4,1,"Open      "
423 MENU 1,5,1,"Save      "
424 MENU 1,6,1,"Save As   "
425 MENU 1,7,1,"Revert    "
426 MENU 1,8,1,"Directory"
427 MENU 1,9,1,"Print     "
428 MENU 1,10,1,"Quit      "
429 RETURN
430 Menue2:
431 MENU 2,0,1,"Tool"
432 MENU 2,1,1,"  Draw    "
433 MENU 2,2,1,"  Dots    "
434 MENU 2,3,1,"  Spray   "
435 MENU 2,4,1,"  Line    "
436 MENU 2,5,1,"  Lines   "
437 MENU 2,6,1,"  Rays    "
438 MENU 2,7,1,"  Frame   "
439 MENU 2,8,1,"  Box     "
440 MENU 2,9,1,"  Circle  "
441 MENU 2,10,1,"  Ellipse"
442 MENU 2,11,1,"  Bow 1   "
443 MENU 2,12,1,"  Bow 2   "
444 MENU 2,13,1,"  Fill    "
445 MENU 2,14,1,"  Text    "
446 MENU 2,15,1,"  Erase   "
447 MENU 2,16,1,"  Zoom    "
448 RETURN
449 Menue3:
450 MENU 3,0,1,"Window"
451 MENU 3,1,1,"Get       "
452 MENU 3,2,1,"Set       "
453 MENU 3,3,1,"Preset    "
454 MENU 3,4,1,"AND       "
455 MENU 3,5,1,"OR        "
456 MENU 3,6,1,"XOR       "
457 MENU 3,7,1,"Mirror-X"
458 MENU 3,8,1,"Mirror-Y"
459 MENU 3,9,1,"Open      "
460 MENU 3,10,1,"Save      "
461 RETURN
462 Menue4:
463 MENU 4,0,1,"Modus"
464 MENU 4,1,1,"Color    "
465 MENU 4,2,1,"  Open  "
466 MENU 4,3,1,"  Save  "
467 MENU 4,4,1,"  Reset"
468 MENU 4,5,1,"Pattern"
469 MENU 4,6,1,"  Open  "
470 MENU 4,7,1,"  Save  "
471 MENU 4,8,1,"  Reset"
472 RETURN
473 Menues:
474 Menue=MENU(0):MenuePunkt=MENU(1)
475 IF Menue=1 THEN
476   IF MenuePunkt=1 THEN PUT (0,0),Undo%,PSET:
      RETURN Start
477   IF MenuePunkt=2 THEN CLS:RETURN Start
478   IF MenuePunkt=3 THEN RETURN SetRoot
479   IF MenuePunkt=4 THEN RETURN Oeffnen
480   IF MenuePunkt=5 THEN RETURN Saven
481   IF MenuePunkt=6 THEN RETURN SaveAs
482   IF MenuePunkt=7 THEN RETURN Revert
483   IF MenuePunkt=8 THEN RETURN Directory
484   IF MenuePunkt=9 THEN GOSUB ScreenDump:
      RETURN Start
485   IF MenuePunkt=10 THEN RETURN Quit
486 END IF
487 IF Menue=2 THEN
488   MENU 2,ToolMenue,1:ToolMenue=MenuePunkt
489   MENU 2,MenuePunkt,2:RETURN Tool
490 END IF
491 IF Menue=3 THEN
492   IF MenuePunkt<7 THEN RETURN Tool
493   IF MenuePunkt<9 THEN RETURN Mirror
494   IF MenuePunkt=9 THEN RETURN WindowOpen
495   IF MenuePunkt=10 THEN RETURN WindowSave
496 END IF
497 IF Menue=4 THEN
498   IF MenuePunkt=1 THEN RETURN ColorSet
499   IF MenuePunkt=2 THEN RETURN ColorOpen
500   IF MenuePunkt=3 THEN RETURN ColorSave
501   IF MenuePunkt=4 THEN RETURN ColorReset
502   IF MenuePunkt=5 THEN RETURN PatternSet
503   IF MenuePunkt=6 THEN RETURN PatternOpen
504   IF MenuePunkt=7 THEN RETURN PatternSave
505   IF MenuePunkt=8 THEN RETURN PatternReset
506 END IF
507 Startwerte:
508 Farbe=1
509 MaxBreite=ModusX*320-9:Kkonst=.88*ModusY/ModusX
510 MaxHoehe=ModusY*256-14
511 Modus=ModusX+2*(ModusY-1)
512 Farbzahl=2^Tiefe-1
513 Feldgroesse%=6+(Hoehe+1)*INT((Breite+16)/16)
    *Tiefe
514 ERASE Undo%,Fenster%
515 DIM Undo%(Feldgroesse%)
516 DIM Fenster%(Feldgroesse%)
517 SCREEN 1,MaxBreite+9,MaxHoehe+14,Tiefe,Modus
518 WINDOW CLOSE 1
519 WINDOW 1,"Rainbow Drawer",(0,0)-((Breite),
    (Hoehe)),18,1
520 PATTERN Lmuster%,Fmuster%
521 RETURN
522 SUB Eingabe(Zeichen,Voreingestellt,Untergrenze,
    Obergrenze) STATIC
523 WHILE Zeichen<Untergrenze OR Zeichen>Obergrenze
524 Zeichen=ASC(INPUT$(1))-48:IF Zeichen=-35 THEN
    Zeichen=Voreingestellt
525 WEND
526 END SUB
527 SUB File(Typ) STATIC
528 MENU STOP
529 SHARED Filename$
530 WINDOW 2,"File-Name",(0,0)-(310,10),0,1
531 LINE INPUT; Filename$
532 IF Typ=1 THEN Filename$=Filename$+".pic"
533 IF Typ=2 THEN Filename$=Filename$+".win"
534 IF Typ=3 THEN Filename$=Filename$+".col"
535 IF Typ=4 THEN Filename$=Filename$+".pat"
536 WINDOW CLOSE 2
537 END SUB
538 SUB Arcussinus(Wert) STATIC
539 SHARED x,xx,y,yy,Kkonst,MenuePunkt:x=x+.1
540 Radius=SQR((x-xx)^2+((y-yy)/Kkonst)^2)
541 sinus=ABS(y-yy)/Radius/Kkonst
542 Wert=ATN(sinus/SQR(1-sinus^2))
543 IF x<xx THEN Wert=3.141593-Wert
544 IF y>yy THEN Wert=6.283186-Wert
545 IF MenuePunkt=12 THEN Wert=-Wert
546 END SUB
547 Errors:
548 WINDOW CLOSE 2
549 WINDOW 2,"Error",(50,50)-(270,100),0,1
550 LOCATE 2:PRINT "Fehlernummer:";ERR
551 IF ERR=64 THEN PRINT "Ungueltiger Dateiname"
552 IF ERR=57 THEN PRINT "Geräte Ein-/Ausgabefehler"
```

Listing. Das Zeichenprogramm »Rainbow Drawer«.

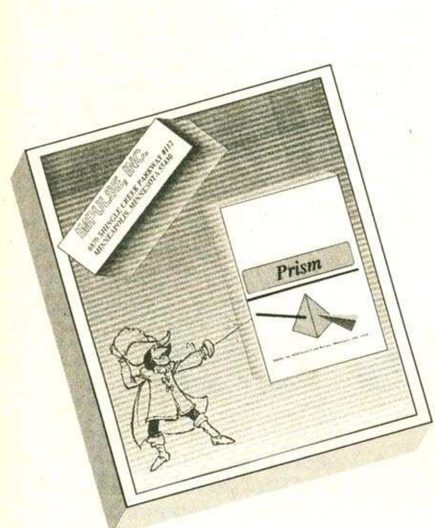
(Fortsetzung auf Seite 46) ▶

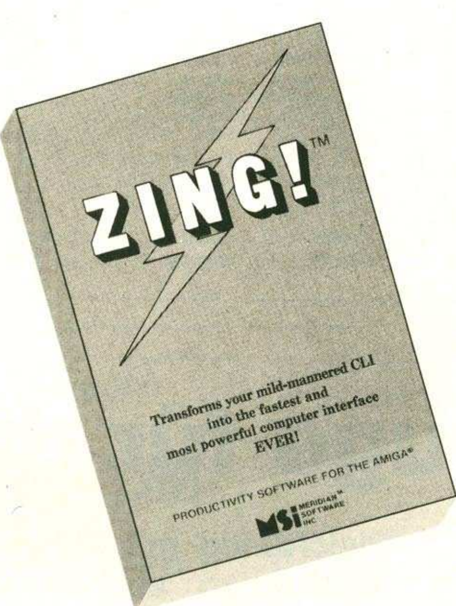
Brandneue

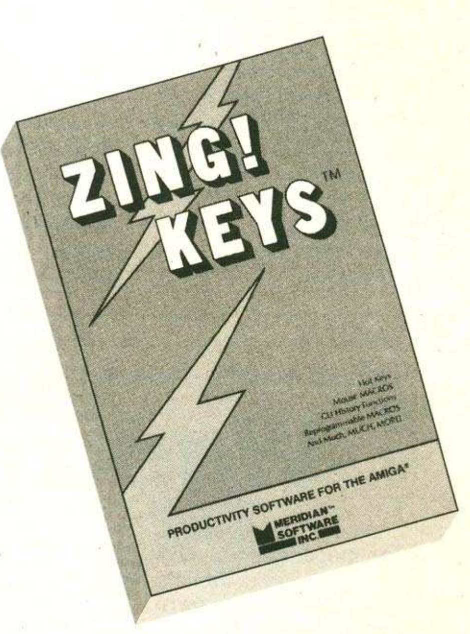
stop · unentbehrlich für jeden Amiga-User · stop · frisch bei Markt&Technik
eingetroffen · stop · deutsche Programmversionen in Arbeit · stop · exklusiv bei
Markt&Technik · stop · Update-Service für alle unsere Kunden · stop



Amiga-Software







Prism

Das einzigartige 4096-Farben-Grafikprogramm

Prism ist nicht nur ein neues Zeichenprogramm unter vielen - Prism ist mehr! Denn Prism beschränkt sich nicht auf die übliche 32-Farben-Palette: Mit Prism haben Sie die ganze Bandbreite der 4096 Farbschattierungen des Amiga zur Verfügung. Auf einmal und in einem Bild! Und Sie können bis zu 4096 neue Farbtöne zu den bestehenden Grafiken hinzufügen und Ausschnitte von einem auf ein anderes Bild übertragen und und und...
Ein einzigartiges Programm für digitalisierte Bilder und deren Manipulation!
Best.-Nr. 52570

DM 159,–* /sFr 142,–/öS 1590,–*

*inkl. MwSt. unverbindliche Preisempfehlung

ZING!

Das mächtige CLI-Werkzeug

Mit ZING! haben Sie endlich das gesamte File-System mit Directories und Subdirectories fest im Griff. Sie beschleunigen mit ZING! alle nötigen Arbeiten mit Files, verwalten bis zu 500 Files und Subfiles und bis zu 100 Directories auf einmal. Die Bedieneroberfläche ist vom Feinsten: Pull-down-Menüs, (Click-)Icons, Funktionstasten. Weitere Optionen wie: Task-Monitor, Printer-Spooler, Screen-Syer/Printer, Screen-Dimmer, Veränderung der Voreinstellung der Funktionstasten und des Systems. Am besten gleich bestellen!
Best.-Nr. 52571

DM 189,–* /sFr 169,–/öS 1890,–*

ZING! KEYS

Ihr ganz persönlicher Amiga

Mit ZING!KEYS machen Sie aus Ihrem Amiga das variable System, das Sie sich schon immer wünschen. Es ist Ihren eigenen Ansprüchen jederzeit anpaßbar! Alle Tasten sind nach Wunsch belegbar: z.B. mit Funktionsaufrufen, Programmaufrufen, Systembefehlen und vorprogrammierten Befehlen. Die Belegung ist natürlich jederzeit abspeicherbar.
Durch die Belegung von »Hot-Keys« haben Sie mit ZING! KEYS ein Multitaskingsystem par excellence!
Best.-Nr. 52572

DM 109,–* /sFr 98,–/öS 1090,–*

BESUCHEN SIE MARKT&TECHNIK AUF FOLGENDEN MESSEN:

Buchmesse '87 Frankfurt 6.–12.10.87, Halle 6, Stand 447/B434

Systems '87 München 18.–23.10.87, Halle 9, Stand A8/B5

Productronica '87 München 10.–14.11.87, Halle 5, Stand 5B28

Markt&Technik Verlag AG, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar bei München

Markt&Technik
Zeitschriften · Bücher
Software · Schulung

Markt&Technik-Produkte erhalten Sie bei Ihrem Buchhändler, in Computerfachgeschäften oder in den Fachabteilungen der Warenhäuser.

707230

Markt&Technik Verlag AG, Buchverlag, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon (089) 4613-0

Bestellungen im Ausland bitte an: SCHWEIZ: Markt&Technik Vertriebs AG, Kollerstrasse 3, CH-6300 Zug, Telefon (042) 415656 · ÖSTERREICH: Rudolf Lechner & Sohn, Heizwerkstraße 10, A-1232 Wien, Telefon (0222) 677526 · Ueberreuter Media Verlagsges. mbH (Großhandel), Alser Straße 24, A-1091 Wien, Telefon (0222) 481538-0.

```
553 IF ERR=68 THEN PRINT "Gerät nicht eingeschaltet"
554 IF ERR=61 THEN PRINT "Diskette voll"
555 IF ERR=53 THEN PRINT "Datei nicht gefunden"
556 IF ERR= 5 THEN PRINT "Ungueltiges Argument"
557 IF ERR=62 THEN PRINT "Ungueltiges Speicherformat"
558 IF ERR=70 THEN PRINT "Diskette schreibgeschuetzt"
559 IF ERR=67 THEN PRINT "Zuviele Dateien"
560 IF ERR=74 THEN PRINT "Falsche Diskette eingelegt"
561 dummy=MOUSE(0)
562 WHILE MOUSE(0)<1
563 WEND
564 WINDOW CLOSE 2
565 RESUME Start
566 Unterbrechung:
567 WINDOW CLOSE 2:MENU ON
568 CLOSE
569 RETURN Start
570 REM  ScreenPrint (gekuerzte Version)
571 REM  Carolyn Scheppner   CBM USA 04/86
572 ScreenDump:
573 IF AlreadyDeclared = 0 THEN
574  DECLARE FUNCTION AllocSignal%() LIBRARY
575  DECLARE FUNCTION AllocMem&()    LIBRARY
576  DECLARE FUNCTION FindTask&()    LIBRARY
577  DECLARE FUNCTION DoIO&()        LIBRARY
578  DECLARE FUNCTION OpenDevice&    LIBRARY
579  AlreadyDeclared = 1
580 END IF
581 sWindow&   = WINDOW(7)
582 sScreen&   = PEEKL(sWindow& + 46)
583 sViewPort& = sScreen& + 44
584 sRastPort& = sScreen& + 84
585 sColorMap& = PEEKL(sViewPort& + 4)
586 maxWidth%  = PEEKW(sScreen& + 12)
587 maxHeight% = PEEKW(sScreen& + 14)
588 viewModes% = PEEKW(sViewPort& + 32)
589 command%  = 11
590 srcX% = 0
591 srcY% = 0
592 srcWidth%  = maxWidth%
593 srcHeight% = maxHeight%
594 destRows& = 0
595 destCols& = 0
596 special% = &H84
597 IF BorderFlag% = 0 THEN
598    srcX% = srcX% + 3
599    srcY% = srcY% + 11
600    srcWidth%  = srcWidth% - 3 - 11
601    srcHeight% = srcHeight% - 11 - 3
602 END IF
603 LIBRARY "SYS:exec.library"
604 sigBit% =  AllocSignal%(-1)
605 ClearPublic& = 65537&
606 msgPort& = AllocMem&(40,ClearPublic&)
607 IF msgPort& = 0 THEN
608    PRINT "msgPort nicht allokierbar."
609    GOTO cleanup4
610 END IF
611 POKE(msgPort& + 8), 4 'Type=NT_MSGPORT
612 POKE(msgPort& + 9), 0 'Priority 0
613 portName$ = "MyPrtPort"+CHR$(0)
614 POKEL(msgPort& + 10), SADD(portName$)
615 POKE(msgPort& + 14), 0 'Flags
616 POKE(msgPort& + 15), sigBit%
617 sigTask& = FindTask&(0)
618 POKEL(msgPort& + 16), sigTask&
619 CALL AddPort(msgPort&)
620 ioRequest& = AllocMem&(64,ClearPublic&)
621 IF ioRequest& = 0  THEN
622    PRINT "ioRequest nicht allokierbar."
623    GOTO cleanup3
624 END IF
625 POKE(ioRequest& + 8),5 'Type=NT_MESSAGE
626 POKE(ioRequest& + 9),0 'Priority 0
627 POKEL(ioRequest& + 14), msgPort&
628 devName$ = "printer.device"+CHR$(0)
629 pError& = OpenDevice&(SADD(devName$),0,
    ioRequest&,0)
630 IF pError& <> 0  THEN
631    PRINT "Drucker nicht ansprechbar."
632    GOTO cleanup2
633 END IF
634 POKEW(ioRequest& + 28), command%
635 POKEL(ioRequest& + 32), sRastPort&
636 POKEL(ioRequest& + 36), sColorMap&
637 POKEL(ioRequest& + 40), viewModes%
638 POKEW(ioRequest& + 44), srcX%
639 POKEW(ioRequest& + 46), srcY%
640 POKEW(ioRequest& + 48), srcWidth%
641 POKEW(ioRequest& + 50), srcHeight%
642 POKEL(ioRequest& + 52), destCols&
643 POKEL(ioRequest& + 56), destRows&
644 POKEW(ioRequest& + 60), special%
645 ioError& = DoIO&(ioRequest&)
646 IF ioError& <> 0 THEN
647    PRINT "DumpRPort Fehler =" ioError&
648    GOTO cleanup1
649 END IF
650 cleanup1:
651    CALL CloseDevice(ioRequest&)
652 cleanup2:
653    POKE(ioRequest& + 8), &HFF
654    POKEL(ioRequest& + 20), -1
655    POKEL(ioRequest& + 24), -1
656    CALL FreeMem(ioRequest&,64)
657 cleanup3:
658    CALL RemPort(msgPort&)
659    POKE(msgPort& + 8), &HFF
660    POKEL(msgPort& + 20), -1
661    CALL FreeSignal(sigBit%)
662    CALL FreeMem(msgPort&,40)
663
664 cleanup4:
665    LIBRARY CLOSE
666 RETURN

(C) 1987 M&T
```

Listing. Das Zeichenprogramm »Rainbow Drawer«. (Schluß)

Werkzeuge für das CLI

AMIGA test

Gleichzeitig mit »Shell« hat Metacomco auch »Toolkit« herausgebracht. Das ist eine Sammlung von verschiedenen, voneinander unabhängigen Werkzeugen, die dem professionellen Programmierer und dem CLI-Benutzer das Leben leichter machen sollen.

Die insgesamt sieben Befehle des Toolkits sind alle als CLI-Kommandos auf der Programmdiskette gespeichert. Vor ihrer Anwendung werden sie auf der Workbench-Diskette installiert, wo allerdings erst einmal Platz geschaffen werden muß, da die Files des Toolkit insgesamt 119 Blocks belegen. Da das Toolkit zwei Schnittstellentreiber enthält, ist noch eine Erweiterung der »Device-Mountlist« notwendig, die von Hand mit einem Editor vorgenommen werden muß. Werden die Toolkit-Befehle auf einer Diskette installiert, auf der sich bereits die Metacomco Shell befindet, arbeiten sie reibungslos mit der Shell zusammen.

Einer der oben angesprochenen Schnittstellentreiber, »aux:« genannt, ermöglicht die Bedienung des CLI über die RS232-Schnittstelle, also von einem anderen Computer aus. Wird ein neues CLI mit »NEWCLI AUX:« geöffnet, gehen alle Ein- und Ausgaben über die serielle Schnittstelle.

Somit wäre es zum Beispiel vorstellbar, mit einem C 64 und einem einfachen Terminalprogramm über Telefon einen weit entfernten Amiga zu bedienen.

Zweites Terminal mit »aux:«

Der zweite neue Schnittstellentreiber, »PIPE:«, wurde für die Kommunikation der CLI-Tasks untereinander geschaffen. Wird die Ausgabe eines CLI-Tasks statt in ein File auf PIPE: geleitet, so kann ein anderer Task diese Ausgabe »abholen« und sie weiterbearbeiten. Diese Technik stellt eine sinnvolle Erweiterung des Amiga-Multitasking-Systems dar, da mit PIPE: oft überflüssige temporäre Files vermieden werden können. Versucht man jedoch auf eine Datei zuzugreifen, die nicht in der Pipe existiert, versucht der Task weiter daraus zu lesen und läßt sich nicht mehr unterbrechen. Das kommt daher, daß in der Pipe die Dateien nur so lange existieren, bis ein beliebiger Task die Datei gelesen hat. Es ist also Vorsicht geboten, wenn ein Programm die Pipe benutzen soll.

Alle nun folgenden Befehle des Toolkit werden ganz normal über das CLI aufgerufen.

TYPE mit Schönheitsfehlern

Der TYPE-Befehl, der ja gerade bei Public-Domain-Disks häufig gebraucht wird, glänzt leider nicht durch großen Komfort, zum Beispiel muß die Ausgabe ständig von Hand angehalten werden, um den Text lesen zu können. Hier soll der »BROWSE«-Befehl des Toolkit Abhilfe schaffen, der ähnlich wie der »TYPE«-Befehl aufgerufen wird. Dieser Befehl zeigt nach dem Aufruf automatisch eine Bildschirmseite des Textes an, wobei die Größe des gerade verwendeten Bildschirmfensters berücksichtigt wird. In

der letzten Zeile des Bildschirms wird dann die bereits gelistete Textmenge in Prozent angezeigt und auf die Eingabe eines Kommandobuchstabens gewartet. Nun können die nächste Seite des Textes betrachtet, ein bestimmtes Wort gesucht, an den Textanfang zurückgesprungen werden und einiges mehr.

Packen und Entpacken

Im Prinzip ist das eine sehr praktische Sache, da im Gegensatz zum TYPE-Befehl doch einiges an Komfort geboten wird. Leider hat BROWSE aber einen Haken: Sonderzeichen werden als Fragezeichen dargestellt. Das wäre nicht weiter schlimm, würde BROWSE nicht auch den Tabulator und die deutschen Umlaute als Sonderzeichen betrachten. Gerade der Tabulator wird ja etwa in den Erläuterungstexten auf den Fish-Disks häufig eingesetzt. BROWSE verschlechtert hier die Lesbarkeit eines Textes um einiges. Außerdem arbeitet BROWSE nur mit 80 Zeichen pro Bildschirmzeile; bei 60 Zeichen pro Zeile wird bei der Textanzeige erst nach etwa 1¼ Bildschirmseiten angehalten.

Auf dem C 64 ist das Prinzip des Packens von Dateien bereits häufig realisiert worden. Die Befehle PACK und UNPACK stellen es jetzt auch für den Amiga zur Verfügung. Am besten funktioniert die Packroutine bei Textdateien (eine C-Source mit 23 KByte wurde in etwa 30 Sekunden auf 12 KByte reduziert), das Packen von anderen Dateien ist zwar grundsätzlich möglich, führt aber meist nicht zu einem so guten Ergebnis wie bei Textdateien. Realistisch ist hier eine Verminderung der Programmlänge um etwa 30%, aber auch nur dann, wenn die Datei eine Mindestgröße von ungefähr 4 KByte übersteigt. Allerdings ist zu bedenken, daß eine Datei nur dann bearbeitet werden kann, wenn sie mit UNPACK wieder entpackt wurde. Deshalb ist PACK wohl hauptsächlich für Backup-Zwecke empfehlenswert.

Jeder richtige Programmierer versucht, aus den Programmen anderer zu lernen. Zu diesem Zweck schuf das Metacomco-Team den DISASM-Befehl, der Objektdateien aller Art disassemblieren kann. Dabei kann das disassemblierte Programm in einer Datei abgelegt werden, die ein Assembler weiterverarbeiten kann. Auf Wunsch überprüft DISASM auch, ob die disassemblierte Datei den Amiga-Formatkonventionen entspricht.

Disassemblieren von Objektcode

Libraries, die mit dem Bibliotheksverwaltungsprogramm »ALIB« verarbeitet werden sollen, müssen dem Amiga-Bibliotheksformat entsprechen. Es stehen drei Befehle zur Verfügung, mit denen man Routinen löschen, hinzufügen oder austauschen kann. Mit dem vierten Befehl kann man eine Liste aller enthaltenen Funktionen ausgeben lassen. Das Programm ALIB sollte allerdings nur von Fortgeschrittenen verwendet werden, die genau wissen, was eine Bibliothek ist. Aber auch bei ihnen schadet eine Sicherungskopie der Originalbibliothek nicht.

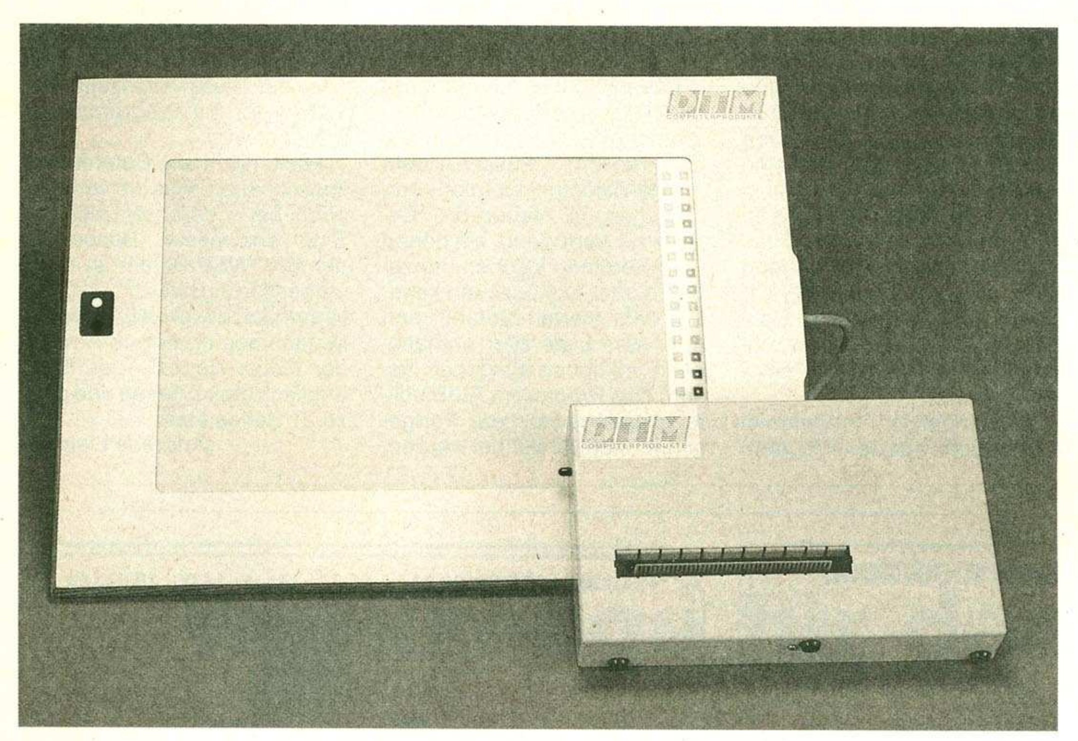
Der letzte Befehl, ENLARGE, stellt einen eingegebenen Text auf dem Bildschirm vergrößert dar, wobei die Zeichen aus Rauten zusammengesetzt werden. Diese Methode scheint allerdings aus der Gründerzeit der Computerei zu sein. Heute lassen sich große Buchstaben im Grafikmodus des Amiga wesentlich besser darstellen. Somit dürfte ENLARGE höchstens zur Anwendung kommen, wenn Speicherplatz gespart werden muß oder ein etwas »steinzeitlicher Touch« für ein Programm gewünscht wird.

Fazit: Nicht alle Befehle des Toolkit halten, was sie versprechen, bei anderen läßt sich der Sinn anzweifeln. Besonders der BROWSE-Befehl ist noch verbesserungswürdig. Das Handbuch bietet im übrigen für Metacomco-erfahrene Anwender nichts Neues — es ist in englisch geschrieben und ganze 21 Seiten stark.

(Andreas Lietz/rb)

Easyl – Alternative zur Maus?

Grafiktabletts finden immer häufiger Einsatz in der Industrie. Anakin Research bietet nun ein solches Eingabegerät für den Amiga 1000 an. Wir haben Hard- und Software für Sie unter die Lupe genommen, um Ihnen in diesem Testbericht über die Vorzüge, Schwächen und Einsatzmöglichkeiten zu berichten.



Das Easyl-Paket von Anakin Research besteht aus drei Komponenten: dem Grafiktablett, einer Hardwareerweiterung und der dazugehörigen Software. Die kompakte Bauweise im Holzrahmen wirkt schon fast nobel (Bild). Die Arbeitsfläche ist etwa 22 x 32 Zentimeter groß und mit einer grauen Gummihaut überspannt. Rechts führt das Anschlußkabel aus dem Gehäuse, links befindet sich eine weiße und eine rote Folientaste. Eine Menüleiste am rechten Rand wird vom mitgelieferten Zeichenprogramm angesprochen. Die übrige, für das Konstruieren mit dem Grafiktablett notwendige Hardware ist in einem flachen, hochkant stehenden Metallgehäuse eingebaut, das am Expansion-Port des Amiga 1000 angeschlossen wird. An der Rückseite dieses Gehäuses befindet sich der Stecker für das Grafiktablett. Versucht man das Kabel anzuschließen, entstehen die ersten Probleme. Für den kummergewohnten Anwender sind ja zu kurze Kabel nichts Neues, denn auch bei Produkten zu recht luxuriösen Preisen ist dieser Mangel allzu oft an der Tagesordnung. Zumal sich die Buchse für dieses Kabel noch hinter dem Metallgehäuse befindet, sind 75 cm bestimmt nicht viel. Die Länge ist ausreichend, wenn man das Tablett rechts neben den Computer legt. Jeder andere Platz scheidet aufgrund der Kabellänge schon von vornherein aus. Allerdings bietet DTM für etwa 10 Mark ein Verlängerungskabel mit einer Länge von 1,5 m an. Das Verlängerungskabel sollte auf jeden Fall bei der Anschaffung des Tabletts gleich mitgekauft werden.

Lobenswert ist, daß in der Erweiterungsbox der Expansion-Port durchgeschleift ist. Sind die Geräte angeschlossen, kann man den Amiga 1000 einschalten. Easyl unterstützt die Kickstart-Version 1.2. Die mitgelieferte Diskette enthält das Zeichenprogramm Easyl und separate Treiber für den allgemeinen Einsatz.

Ein Ersatz für die Maus?

Zuerst zum Zeichenprogramm: Man ist ja als Amiga-Besitzer gute Grafik-Software gewohnt. Es dürfte wohl auch schwerfallen, Programme wie Deluxe-Paint II zu übertrumpfen. Aber daß Easyl in Niveau und Komfort nicht einmal mit Graphicraft mithalten kann, sondern auf der Güteskala weit darunter angesiedelt werden muß, enttäuscht. Bei einem preislich nicht gerade billig zu nennenden Gerät, das wahrscheinlich vorwiegend bei technischen Konstruktionen eingesetzt wird, sollte die mitgelieferte Software doch mehr Komfort bieten.

DTM arbeitet aber gerade an einer neuen Version des Grafikprogramms, das laut Angaben demnächst als Update zu erhalten sein wird.

Zum Zeichnen fährt man einfach mit einem spitzem Gegenstand über die Gummifläche; unverzüglich erscheint auf dem Bildschirm die Linie im Abbildungsverhältnis 1:1. Beim Kontakt mit der empfindlichen Schicht des Tabletts leuchtet an der Erweiterungsbox eine rote Leuchtdiode auf. Wichtig ist die Wahl des richtigen »Stiftes«. Ist er zu spitz, beschädigt er die Oberfläche, für einen zu stumpfen Gegenstand ist die Eingabefläche nicht empfindlich genug. Ein Kugelschreiber hinterläßt häßliche Linien, wünschenswert wäre hier ein Stift als Zubehör. Im Praxistest hat sich bewährt, eine Plastikfolie in der Stärke einer Schnellhefterabdeckung über den Gummi zu legen. So kann man den Stift schnell bewegen, ohne den Gummi zu beschädigen. Fährt man nämlich zu schnell oder zu steil über die Fläche, schlägt der Gummi Falten.

Wie gut ist die Software?

Bei Easyl kommt auch die eingangs erwähnte Menüleiste am rechten Rand der Arbeitsfläche zum Einsatz. Mit den verschiedenfarbigen Feldern kann man die unterschiedlichen Farben anwählen. Im Project-Menü findet man die Standardbefehle zum Speichern und Laden von Grafiken im IFF-Format, zum Einstellen der Grafikauflösung sowie einiger Easyl-spezifischer Optionen. Die Möglichkeit, Grafiken auszudrucken, ist nicht vorgesehen. Es kann aber, laut Herstellerangaben, sein, daß in einem Update der Software diese Option enthalten sein wird.

Im Editmenü stehen vier Befehle zur Auswahl: Grafiken kann man in einer weiteren Bildschirmseite zwischenspeichern und auch von dort wieder laden. Ferner besteht die Möglichkeit, die Farben zu modifizieren und den Bildschirm zu löschen. Man kann weder Ausschnitte kopieren noch vergrößern noch sonst irgendwie selektieren und bearbeiten. Der Anwender hat des weiteren noch die Auswahl zwischen 16 verschiedenen Pinseln, womit auch schon alles aufgezählt wäre. Weder die Funktionen Linien zeichnen, Flächen ausfüllen noch Text einfügen sind enthalten. Die Software eignet sich also wirklich nur zum reinen Zeichnen.

Das Haupteinsatzgebiet des Programms dürfte wohl beim Eingeben vorgefertigter Skizzen und Abbildungen liegen. Hier ist die Gummihaut von Vorteil, weil Papier darauf nicht so leicht verrutscht, aber besser arretiert man die Vorlage mit einem Klebeband an. Da man jede Linie, die halbwegs gerade werden soll, mit Lineal zeichnen muß, ist hier die Eingabe per Hand mit Hilfe einer Maus oder gleich mit einem Videodigitizer vorzuziehen. Auf der Diskette befinden sich noch verschiedene Treiberprogramme, die wahlweise dem Links- oder Rechtshänder dienen. Auch das Übersetzungsverhältnis läßt sich bestimmen. Man kann bei jeder Kategorie entscheiden, ob ein Druck auf den roten Knopf dem Druck der linken Maustaste gleichkommen soll oder dieser Knopf invertiert behandelt werden soll. Im Klartext heißt das, daß man einmal zum Zeichnen den Knopf drücken, das andere Mal loslassen muß. Hat man also einen solchen Treiber geladen, so kann man fast jedes Programm laden und anstelle der gewohnten Maus das Grafiktablett benutzen. Mit Deluxe-Paint läßt sich nur sinnvoll arbeiten, wenn man das Menü auf Papier abzeichnet und auf die Gummifläche klebt. Selbst dann lassen sich die Funktionen mit der Maus noch wesentlich schneller anwählen. Die Wahl von Folientasten ist bestimmt kein glücklicher Griff gewesen, was man besonders beim Doppelklick und beim längeren Arbeiten merkt.

Die Treiber ermöglichen es, das Tablett in eigene Programme, sogar in Basic, einzubeziehen. Damit eröffnet sich die sinnvollste Einsatzmöglichkeit: Man kann zusätzliche Symbole, die auf dem Bildschirm nicht mehr Platz haben, auf Papier zeichnen und mit einem spitzen Gegenstand auf dem Grafiktableau selektieren.

Übertragen von Vorlagen in den Computer

Da das Programm sowohl für den Amiga 1000 und den Amiga 2000 sowie, laut Angaben, demnächst auch für den Amiga 500 erhältlich ist, bietet sich jedem Grafiker auf dem Amiga eine Alternative zu gängigen Grafik-Eingabegeräten an. Zwar erscheint der Preis etwas hoch, doch ist die solide Verarbeitung und die Möglichkeit, das Tablett an eigene Software anzupassen, ein Pluspunkt, der den stolzen Preis wieder wettmacht.

(Stefan Vilsmeier/dm)

AMIGA-WERTUNG

Hardware:
Easyl Grafiktablett



6,4 von 12	ungenügend	mangelhaft	ausreichend	befriedigend	gut	sehr gut
Preis/Leistung	■	■	■			
Dokumentation	■	■	■	■		
Bedienung	■	■	■	■		
Erlernbarkeit	■	■	■	■		
Leistung	■	■	■			
Verarbeitung	■	■	■	■		

Fazit: Das Grafiktablett stellt eine Alternative zu herkömmlichen Eingabegeräten (beispielsweise Maus) dar. Professionell ist es zum Übertragen von Vorlagen und zur Schaffung weiterer Menüpunkte mit Einschränkungen tauglich. Trotz der guten Verarbeitung der Systemeinheit und des Tabletts ist aber der Preis für Amiga-Verhältnisse noch als hoch zu bezeichnen. Dies wird dadurch noch verstärkt, daß das mitgelieferte Zeichenprogramm stark enttäuscht.

Positiv: ohne Aufpreis auch für den Amiga 2000 lieferbar; deutsches Handbuch sowie Software-Update laut Anbieterangaben in Arbeit; arbeitet auch mit anderen Zeichenprogrammen zusammen; Treiberprogramme im Paketumfang enthalten, die Benutzung auch von eigenen Programmen aus ermöglicht; Expansion-Port durchgeschleift.

Negativ: Dazu ausgeliefertes Zeichenprogramm sehr einfach; mitgeliefertes Kabel ohne Verlängerung zu kurz; kein Zeichenstift enthalten.

DATEN

Produkt: Easyl Grafiktablett
Preis: 998 Mark
Hersteller: Anakin Research
Anbieter: DTM, Poststr. 25, 6200 Wiesbaden, Tel. 061 21/560084

CLI — die zweite Haut des Amiga

Wie Sie mit dem CLI-Editor »Ed« und weiteren Befehlen umgehen können, erfahren Sie in diesem Teil des CLI-Kurses.

Nachdem wir uns in der letzten Folge mit Befehlen beschäftigt haben, die dem Kopieren von Dateien und Formatieren von Disketten dienen, gehen wir in diesem Kursteil hauptsächlich auf den Zeileneditor des CLI ein. Bevor wir uns aber mit dem umfangreichen Befehl »Ed« beschäftigen, werden zuerst (zum Aufwärmen) einige leichter zu verstehende Kommandos des CLI behandelt. Der erste der neuen Befehle, die wir diesmal vorstellen, ist das Kommando »MakeDir«.

Im Regelfall arbeitet man bei einer Diskette oder Festplatte in der obersten Directory-Ebene, dem sogenannten »Root-Directory«, in welches Sie immer mit dem Befehl

```
cd :
```

gelangen (korrekterweise sollte »cd Laufwerk:« geschrieben werden, um sicherzugehen, daß auch das richtige Laufwerk angesprochen wird). Sie können in dieses Verzeichnis alle Programme speichern, die Sie möchten. Wenn Sie sich aber nun vorstellen, daß Sie (etwa bei Festplatten) bis zu mehrere hundert Programme in dieses Verzeichnis speichern können, kommt Ihnen sicher der Gedanke, daß beispielsweise die Directory-Anzeige dieser Diskette/Festplatte sehr unübersichtlich wird, da die einzelnen Einträge gar nicht alle auf den Bildschirm passen. Außerdem können weitere Probleme auftreten, wenn man etwa alle Dateien, die zu einem Programm gehören, kopieren möchte und diese erst mühsam zusammensuchen muß, da nicht klar ersichtlich ist, welche dies sind. Zu diesem Zweck schufen findige Entwickler Subdirectories. Dies sind Unterverzeichnisse, die einem anderen Directory untergeordnet sind, also Dateiverzeichnisse in einem Dateiverzeichnis. Damit ist es möglich, für bestimmte Anwendungen eigene »Abteilungen« auf der Diskette/Festplatte zu schaffen, in denen dann zu einem Gebiet gehörige Programme gespeichert werden (Bild). Bestes Beispiel dafür ist die Workbench-Diskette. Sie enthält eine Vielzahl verschiedener Subdirectories, in denen teilweise noch weitere Unterverzeichnisse eingebettet sind. Von diesen Ordnern sind aber auf der Workbench-Ebene nur die zu sehen, zu denen ein entsprechendes ».info«-File existiert, welches beispielsweise die Grafikdaten für das Bildsymbol zur Verfügung stellt.

Der »c«-Ordner enthält nur Programme, die etwas mit dem CLI zu tun haben. Im Ordner »devs« dagegen befinden sich nur Programme, die etwas mit der Tastaturanpassung, Druckern oder anderen Gerätetreibern zu tun haben.

Auch Sie werden früher oder später in Situationen kommen, in denen Sie der Übersichtlichkeit halber Dateiverzeichnisse erstellen müssen. Das CLI stellt dafür den Befehl »makedir« zur Verfügung. Die Schreibweise für dieses Kommando lautet allgemein:

```
makedir (Verzeichnis)
Name
```

»Verzeichnis« muß nicht angegeben werden, wenn Sie in dem Directory, in dem Sie sich gerade befinden, ein Unterverzeichnis anlegen möchten. Soll aber ein Verzeichnis generiert werden, das beispielsweise zwei Ebenen tiefer liegt (Bild untere Reihe), ist der komplette Pfad anzugeben. Zwei Beispiele:

```
makedir df0:Anwendung
makedir df0:Anwendung/
Grafik
```

Im ersten Fall wird im aktuellen Verzeichnis das Verzeichnis »Anwendung« erstellt. Im zweiten Fall dagegen entsteht der Ordner »Grafik« im Verzeichnis »Anwendung«, das bereits dem aktuellen Directory untergeordnet ist. Das Directory »Grafik« ist also in der zweiten Verzeichnisebene angesiedelt (siehe dazu auch das Bild). Die Angabe des Laufwerks ist nicht unbedingt erforderlich, erhöht aber die Lesbarkeit. Ebenfalls ist darauf zu achten, daß der Name des zu erzeugenden Verzeichnisses in Anführungszeichen gesetzt wird, wenn Leerzeichen oder Sonderzeichen enthalten sind.

Der Amiga 2000 enthält fest eingebaut eine batteriegepufferte Echtzeituhr, die auch nach dem Ausschalten des Computers weiterläuft und somit beim nächsten Einschalten die aktuelle Uhrzeit zur Verfügung stellt. Auch ein Amiga 500, der mit der intern einzubauenden Speichererweiterungskarte (Erweiterung auf 1 MByte) ausgerüstet ist, verfügt über eine solche Echtzeituhr. Leider kann diese Uhr nicht mit »Date« gestellt und ausgelesen werden. Dazu existiert auf neueren Workbench-Versionen (ab Versionsnummer 33.4xx) der Befehl »Setclock«. Dieser Befehl ermöglicht das Übertragen der Amiga-Systemuhr von und zur batteriegepufferten Echtzeituhr.

Teil 3

KURSÜBERSICHT

Der CLI-Kurs erläutert Ihnen in mehreren Folgen den Umgang mit der Amiga-Benutzerschnittstelle CLI (Command-Line-Interface). Am Ende haben Sie alle wichtigen Befehle kennengelernt und können die Kommandos nach eigenen Wünschen einsetzen. Die folgende Kursübersicht zeigt Ihnen, in welchen Kursteilen welche CLI-Kommandos erklärt werden:

TEIL 1: behandelte Befehle zum Anzeigen des Directories und Stellen der Uhr (dir, list, cd, date, endcli)

TEIL 2: erklärte Ihnen, wie Sie Dateien kopieren, löschen, umbenennen und Disketten formatieren können (filenote, delete, relabel, rename, type, copy, diskcopy, info, format, install)

TEIL 3: zeigt unter anderem auf, wie Texte und Startdateien erstellt und bearbeitet werden (makedir, ed, prompt, wait, loadwb, setclock, execute)

TEIL 4: befaßt sich mit Befehlen, die sich zum Einbau in eine Batch-Datei anbieten (assign, echo, failat, if endif, then, else, stack, protect, binddrivers)

TEIL 5: setzt die Erklärung von Kommandos für eine Batch-Datei fort (run, edit, join, lab, quit, skip, addmem, break)

TEIL 6: geht auf neue Spezialbefehle für Zusatzgeräte wie etwa Festplatten ein (search, newcli, sort, why, djmount, dpformat, mount, addbuffers, diskchange)

Aktivieren der (optionalen) Echtzeituhr

Das Stellen dieser Uhr geht relativ einfach vonstatten: zuerst ist mit dem »Date«-Befehl die Systemuhr des Amiga zu stellen (siehe dazu auch Teil 2 des Kurses, Ausgabe 8/9). Anschließend muß dieses Datum in die Echtzeituhr übertragen werden. Der Befehl dazu sieht folgendermaßen aus:

```
Setclock opt save
```

Das Datum (und damit auch die Uhrzeit) sind nun in die Echtzeituhr übertragen und bleiben auch nach dem Ausschalten des Amiga erhalten.

Nach einem erneuten Einschalten des Computers befindet sich das Datum noch in der Echtzeituhr, nicht aber in der Systemuhr des Amiga. Die Zeit muß also bei jedem Neustart wieder aus der Echtzeituhr ausgelesen und in die Systemuhr übertragen werden. Auch hierzu dient wieder der Setclock-Befehl, diesmal nur mit anderen Parametern:

```
Setclock opt load
```

Dies funktioniert aber nur dann, wenn Sie tatsächlich über die batteriegepufferte Uhr verfügen. Ansonsten meldet das Amiga-DOS (Betriebssystem) einen Fehler!

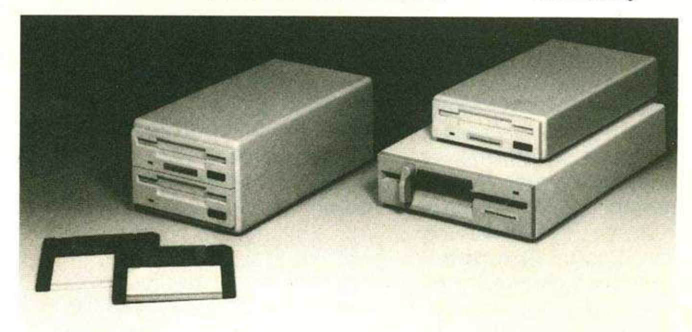
Damit dieser letztgenannte Befehl nicht jedesmal von Hand eingegeben werden muß, bietet er sich geradezu dafür an, in die Startdatei der

Hattinger Str. 685 · 4630 Bochum 5
☎ 0234/41 19 13 · 41 1947



AMIGO	F1 3,5″ Einzelfloppy	369,—
AMIGO	F2 3,5″ Doppelfloppy	669,—
AMIGO	F5 5,25″ Einzelfloppy	489,—
AMIGO	F1 Bausatz	289,—
AMIGO	F2 Bausatz	569,—
AMIGO	F1 Gehäuse	34,90
AMIGO	F2 Gehäuse	39,90
AMIGO	Sound (Mono)	129,—
AMIGO	Sound (Stereo Hifi)	199,—
AMIGO	Bootselector	39,90
AMIGO	Laufwerk NEC 1036a	259,—
AMIGO	F1 Bausatz mit Gehäuse	298,—

Original AMIGO Made in Germany



Amiga 500	**1148,—**
Amiga 2000 mit Monitor	**3190,—**
Amiga 500 1-MB-Erweiterung	**275,—**
Amiga 500 1-MB-Erw. abschaltbar	**289,—**
Amiga 2000 1,5-MB-Erw.	**198,—**

Amiga Bücher (Reference Manuals):
Intuition, Hardw., Exec — je **62,50**
Libraries and Devices — **88,—**

NEC 1036 A + Interface + Kabel + Stecker + Anleitung zum Selbstbau einer 3,5″-

Amiga-Floppy 275,— DM

Amigo Laufwerke

- ★ 1 Jahr Garantie
- ★ Kunststoffgehäuse
- ★ Amigafarbe
- ★ Voll abgeschirmt
- ★ abschaltbar
- ★ Frontblende beige
- ★ LED-Steuerung wie internes LW
- ★ »sehr zuverlässig« (Amiga-Magazin)

PREISSCHLAGER

Deluxe Paint II 197,— **Digi View 2.0 297,—**

SOFTWARE — Aktuell und preisgünstig!

Anwendung

AC-Basic	387,-	Logistix (Deutsch)	347,-
AC Fortran	597,-	LPD Writer	247,-
Acquisition	597,-	Macro Assembler	197,-
Aegis Sonix 2.0	167,-	Marauder II	77,-
Amiga C	257,-	Metacomco Pascal	227,-
Amiga Dos Express	57,-	Modula II Standard	177,-
Analyse	198,-	Modula II Com.	597,-
Analyse Graph	297,-	Modula II Developers	297,-
Aztec C Dev. V3.4a	597,-	Music X*	547,-
Aztec C Com. V3.4a	947,-	Newio	477,-
C-Monitor	197,-	Pagesetter Europ. Ver.	327,-
City Desk	277,-	Planetarium*	97,-
Cli-Mate 1.2	67,-	Power Window	187,-
Devpac Assembler	197,-	Printmaster Plus	107,-
Deluxe Music Con. Set	197,-	Pro Video	347,-
Deluxe Paint IIb	197,-	Pro Write	247,-
Deluxe Video V1.2	247,-	Scribble +	197,-
Digi Paint	117,-	Seka	137,-
Digi View 2.0	297,-	Shell (CLI deluxe)	137,-
3D Videoscape	387,-	Superbase (Deutsch)	227,-
Dynamic Cad	997,-	Superbase Personal	297,-
Dynamic Word*	377,-	Toolkit	97,-
Express Paint*	187,-	True Basic	277,-
Fast Fonts	97,-	True Basic Dev. Toolkit	87,-
Flip Side	97,-	TV-Text	197,-
Fortran	597,-	UBM Text V2.2	247,-
Galileo	207,-	USCD Pascal	167,-
Gizmoz	127,-	VIP Professional	447,-
Grabbit	67,-	Vizawrite (Deutsch)*	197,-
Instant Music	97,-	Word Perfect 4.1	747,-
Lattice Cprof.	887,-	Zuma Fonts Vol. 1	67,-
Lattice C V3.1	347,-	Zuma Fonts Vol. 2	67,-
Lisp	417,-	Zuma Fonts Vol. 3	67,-

Spiele

Adventure Constr. Set	67,-	Arena	77,-
Alien Fires	84,-	Autoduell*	77,-
Alternate Reality »The city«	77,-	Bad Cat*	57,-
Archon II	77,-	Barbarian	77,-

Bard's Tale	97,-	Land of Legends*	97,-
Beat It*	27,-	Leader Board	77,-
Black Cauldron*	77,-	Little Computer People	57,-
Bureaucrazy	87,-	Marble Madness	87,-
Challenger	27,-	Mindbreaker	27,-
Championship Baseball	87,-	Mission Elevator*	57,-
Championship Basketball	87,-	Night Hawk	57,-
Championship Football	87,-	Pac Boy	27,-
Championship Golf	87,-	Paperboy*	87,-
Chessmaster 2000	87,-	Phantasie	77,-
City Defence*	27,-	Phalanx	27,-
Cruncher Factory	27,-	Planetarium*	97,-
Der Hauch des Todes*	57,-	Portal	87,-
Defender of the Crown	87,-	Quintette	87,-
Deja Vu	87,-	Quiwi	57,-
Demolition	27,-	Quizam	67,-
Dr. Fruit	27,-	Return to Atlantis*	87,-
Earl Weavers Baseball	97,-	Roadwar 2000	57,-
Emerald Mine*	27,-	Rocket Attack	27,-
Faery Tale	97,-	SDI	97,-
Ferrari Formula One*	87,-	Shadow Gate*	77,-
Fire Power*	47,-	Shanghai	77,-
Flugsimulator II (neue Vers.)*	97,-	Shooting Star	27,-
Fortress Underground*	27,-	Sinbad and the thrown	97,-
Galactic Invasion*	47,-	Sky Fighter	57,-
Garrison*	67,-	Space Battle	27,-
Gauntlet*	87,-	Space Fight	27,-
Golden Oldies	47,-	Silicon Dreams*	67,-
Goldrunner*	87,-	Starglider	77,-
Grand Slam Tennis	87,-	Strip Poker	77,-
Grand Prix*	87,-	Tenth Frame*	77,-
Guild of Thieves	87,-	Terrorpods*	67,-
Gunship*	77,-	Testdrive*	77,-
Hardball	87,-	The Final Trip*	27,-
Hollywood Poker	57,-	The Surgeon	117,-
Indoor Sports*	87,-	Turbo*	47,-
Jet*	87,-	Typhoon	67,-
Kampfgruppe	107,-	Uninvited	97,-
Karate Kid II	67,-	Winter Games	67,-
Karate King	37,-	World Games	67,-
King of Chicago*	97,-		

Die mit einem * gekennzeichnete Software ist lieferbar nach Verfügbarkeit.

Workbench-Diskette eingebunden zu werden, die jedesmal beim Neustart des Amiga abgearbeitet wird. Wie das gemacht wird, erfahren Sie etwas später im Text, wenn der »Ed«-Befehl besprochen wird.

Ein ebenfalls leicht zu verstehender Befehl, der sich auch zum Einbinden in die Startdatei eignet, ist das Kommando »Prompt«.

Doch was ist ein »Prompt«? Wie Sie sicher bereits festgestellt haben, steht im CLI-Fenster immer die Kennung des jeweiligen Command-Line-Interfaces (Sie können mehrere CLI-Fenster gleichzeitig öffnen) vor dem Cursor (1>). Sie können diese Meldung aber auch ändern, wenn eine »eigene« Bereitschaftsanzeige gewünscht wird. Nehmen wir an, der normale Prompt soll so geändert werden, daß er eine persönlichere Note erhält:

```
Prompt "Hallo, User> "
```

Nach Eingabe dieses Kommandos würde nun im aktuellen CLI-Fenster anstelle des »1>«-Prompts die Bereitschaftsanzeige »Hallo, User> « erscheinen.

Wenn Sie aber zusätzlich zu dieser neuen Meldung auch noch die Nummer des aktuellen CLI-Tasks sehen möchten, müssen Sie nur den Parameter »%N« einfügen. Für das obige Beispiel sähe dies so aus:

```
Prompt "Hallo, User %N>
```

Das Ergebnis auf dem Bildschirm hätte die Form »Hallo, User 1>«. Den normalen, gewohnten Prompt bringt Ihnen folgender Befehl zurück:

```
Prompt %N>
```

Ein weiterer Befehl, der eigentlich nur sehr selten zum Einsatz kommt, ist das Kommando »Wait«. Es ist im Regelfall nur für Besitzer eines Amiga 2000 mit PC-/AT-Karte oder eines Sidecar interessant, die eine Festplatte besitzen und bei denen der Controller in einem PC-Steckplatz steckt. Hier muß der Amiga so lange mit Festplattenzugriffen warten (etwa 40 Sekunden), bis der PC nach dem Booten die Platte nicht mehr benötigt (sonst kommen sich beide Systeme bei Zugriffen auf die Platte ins Gehege).

Der Wait-Befehl kann jedoch durch seine vielfältigen Möglichkeiten auch für andere Zwecke eingesetzt werden. Beispielsweise, wenn eine mit »Echo« ausgegebene Meldung (siehe Teil 4) länger am Bildschirm sichtbar bleiben soll und erst danach das Startprogramm weiter abgearbeitet wird. Im einfachsten Fall wartet der Amiga 1 Sekunde, bis er mit der Abarbeitung der Startdatei fortfährt. Dies erreicht man durch Eingabe von »Wait« ohne weitere Parameter. Soll länger gewartet werden, muß, durch ein Leerzeichen getrennt, die Zeitdauer in Sekunden (SEC) oder Minuten (MIN) angegeben werden. Zwei Beispiele:

```
Wait 32sec
Wait 3min
```

Im ersten Fall hält das System für 32 Sekunden, beim zweiten Beispiel wartet der Amiga drei Minuten. Es ist aber auch möglich, den Computer bis zum Erreichen einer bestimmten Uhrzeit anzuhalten. Das nachstehende Beispiel würde den Amiga warten lassen, bis die angegebene Uhrzeit erreicht wird:

```
Wait UNTIL 12:00
```

Die Diskettensymbole werden sichtbar

Ein dagegen sehr wichtiger Befehl, der eigentlich in jede Startdatei gehört, ist »Load WB«. Erst dieser Befehl ermöglicht es dem Anwender, daß er mit den Icons (Bildsymbolen) auf der Workbench-Ebene arbeiten kann.

LoadWB erlaubt noch die Angabe eines speziellen Zusatzparameters:

```
LoadWB -debug
```

Hiermit wird eine Spezialfunktion (für »Eingeweihte«: ROMWack) des Amiga aktiviert, die nur für Programmierer interessant ist, die sich sehr gut mit dem Amiga-Betriebssystem auskennen und auch Maschinensprache beherrschen müssen. Deshalb soll auf diese Zusatzfunktion nicht näher eingegangen werden, da bei falscher Anwendung die Gefahr eines »endgültigen Systemabsturzes« besteht.

Nach dieser »Aufwärmübung« besprechen wir nun einen der umfangreichsten Befehle, die uns das CLI zur Verfügung stellt: den Texteditor »Ed«. Er ermöglicht das Erzeugen und Bearbeiten von Texten, die im ASCII-Format (!) vorliegen müssen. Ein Beispiel für eine solche Textdatei ist die in diesem Kurs bereits öfter erwähnte Startdatei »Startup-Sequence«, welche sich im »s«-Directory befindet. Bei jedem Neustart des Amiga wird diese Datei geladen und alle in ihr enthaltenen Befehle der Reihe nach abgearbeitet. Sie können sich den Inhalt dieser Datei beispielsweise mit dem Befehl

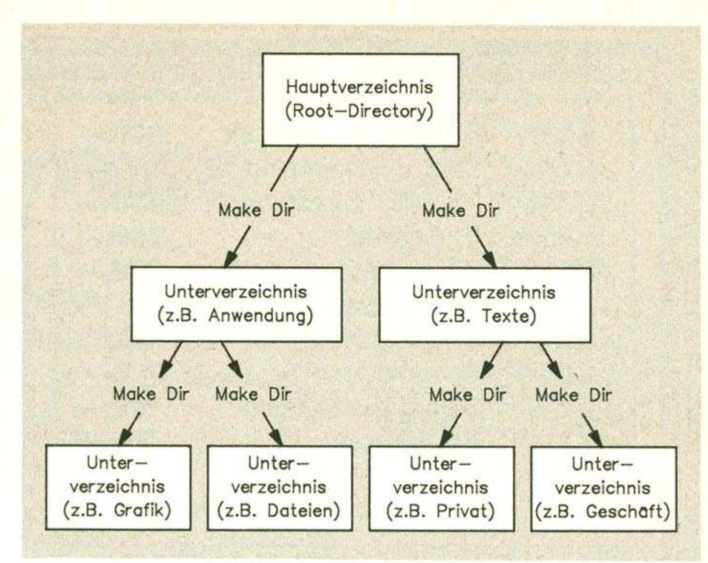


Bild. Ein Beispiel für eine Diskette/Festplatte, auf der nach Themen geordnet Subdirectories erzeugt wurden

```
Type :s/startup-sequence
```

ansehen. Bearbeiten läßt sie sich jedoch nur mit dem Editor.

Der Aufruf von Ed erfolgt sehr einfach. Es ist nur der Name der zu bearbeitenden Datei sowie, wenn erforderlich, die Größe des zu reservierenden Textspeichers anzugeben. Wird keine Größe angegeben, reserviert Ed von sich aus 40000 Byte Textspeicher, was völlig genügen müßte.

Versuchen wir doch gleich einmal, eine Datei zu bearbeiten beziehungsweise zu erzeugen. Geben Sie folgendes ein:

```
Ed :Test-Ed SIZE 50000
```

Die Angabe von »size 50000« wäre nicht unbedingt erforderlich gewesen, sondern soll nur die Parameterübergabe zur Größenbestimmung des zu reservierenden Textspeichers demonstrieren. Ebenso ist auch der Doppelpunkt vor dem Dateinamen nicht nötig. Er stellt nur sicher, daß die Datei im Root-Directory (Hauptdirectory) des aktuellen Laufwerks erzeugt wird.

Da die Datei Test-Ed noch nicht existiert, gibt Ed eine Meldung aus, die besagt, daß eine neue Datei erzeugt wird. Doch widmen wir uns nun den Funktionen des Editors:

Im normalen Betrieb des Editors, in dem Sie sich nach dem Start befinden, können Sie ganz normal Texte eingeben. Da Ed ein »Fullscreen-Editor« ist, läßt sich der Cursor ohne Probleme im ganzen Fenster bewegen. Ausnahme ist hier nur die letzte Zeile des Fensters, die für Editor-Meldungen reserviert ist.

Außer der Eingabe des ASCII-Textes beherrscht Ed eine Vielzahl von Befehlen, die dem Laden, Speichern und Bearbeiten des Textes dienen. Alle diese Befehle (von Commodore als »erweiterter Modus« bezeichnet) werden durch einen Druck auf die ESC- und CTRL-Taste eingeleitet. Da die einzelnen Steuerbefehle im mitgelieferten Handbuch ausführlich genug beschrieben sind, soll Ihnen die Tabelle zusammenfassend einen Überblick über die wichtigsten Funktionen geben.

Doch wozu kann man nun den Editor verwenden, werden Sie sich vielleicht fragen? Mit einer Textverarbeitung kann doch viel komfortabler gearbeitet werden! Doch dazu dient Ed ja auch gar nicht. Vielmehr ist er dazu da, kleine ASCII-Files wie beispielsweise die Startdatei oder ähnliche, ausführbare Dateien, sogenannte Batch-Dateien, zu erstellen.

Das Betriebssystem des Amiga erlaubt es, verschiedene Befehle des CLI zu einem kleinen Programm zusammenzufassen, das den Sinn hat, einzelne Kommandofolgen, die häufig gebraucht werden, durch einen einzigen Befehl zu ersetzen. Versuchen wir doch gleich einmal, eine solche ausführbare Datei zu erzeugen! Da wir uns bereits im Editor befinden, können wir gleich loslegen. Als Beispiel werden wir mit den Befehlen, die wir bis jetzt kennengelernt haben, eine Batch-Datei erstellen.

Folgende Befehle, die natür-

lich auch im Direktmodus eingegeben werden können, eignen sich gut für diese Datei:

```
dir
info
loadwb
setclock opt load
```

Der letzte Befehl ist natürlich nur dann sinnvoll, wenn Sie über die batteriegepufferte Echtzeituhr verfügen.

Geben Sie nun die drei beziehungsweise vier Befehle im Ed-Fenster ein und schließen jeden Befehl durch <RETURN> ab. Wenn Sie anschließend <ESC> <X> <RETURN> eingeben, wird der Editor beendet, nachdem die kleine Batch-Datei unter dem Namen »Test-Ed« in das Hauptdirectory des aktuellen Laufwerks gespeichert wurde. Sie können sich den Inhalt dieser ASCII-Datei noch einmal mit dem Befehl

```
Type :Test-Ed
```

anzeigen lassen. Jedoch können Sie ohne weiteres nichts mit dieser Datei anfangen. Zum Aufruf eines Batchfiles stellt das CLI einen weiteren Befehl zur Verfügung: das Kommando »Execute«.

Nach dem Aufruf des Execute-Befehls, hinter dem der Name der auszuführenden Datei angegeben werden muß, startet der Amiga mit der Ausführung der Batch-Datei. Die Abarbeitung kann, wenn erforderlich, mit <CTRL D> abgebrochen werden.

Um die soeben erzeugte Datei zu starten, geben Sie also folgendes ein:

```
Execute :Test-Ed
```

Der Amiga wird anschließend das Directory des aktuellen Laufwerks anzeigen, danach den Zustand und die Belegung der angeschlossenen Geräte (Laufwerke) ausgeben und schließlich nochmals die Workbench laden. Wenn Sie den vierten Befehl auch noch eingetippt haben, zeigt der Amiga nochmals die aktuelle Zeit aus der batteriegepufferten Uhr an. Der Befehl Execute kann zwar noch viel mehr als nur eine Batch-Datei aufrufen, doch diese weiteren Möglichkeiten werden erst besprochen, wenn Sie noch weitere Befehle kennengelernt haben, die sich zur Einbindung in eine Batch-Datei eignen.

Sie können sich natürlich auch die Startdatei der Workbench-Diskette mit dem Kommando

```
Ed :s/startup-sequence
```

betrachten und mit ihr herumexperimentieren. Achten Sie aber vorher darauf, daß die Diskette schreibgeschützt ist, da Sie sonst unter Umständen schwer zu behebende Fehler machen könnten, wenn die möglicherweise veränderte Datei auf die Diskette zurückgeschrieben wird. Deshalb sollte in diesem Fall der Editor mit <ESC> <Q> verlassen werden, um ein Zurückschreiben der veränderten Batch-Datei zu verhindern.

Wir werden aber in den nächsten Folgen des CLI-Kurses weitere Befehle kennenlernen, die es uns dann erlauben, eigene Startdateien zu schreiben beziehungsweise bereits bestehende zu modifizieren. Bis dahin können Sie aber versuchen, mit den bereits kennengelernten Befehlen eigene Batch-Dateien zu erstellen oder die Kommandos in Ihre Startdatei einzubinden (natürlich nur auf einer Kopie Ihrer Workbench-Diskette).

(dm)

Unterstützende Literatur: Das Amiga-Handbuch, Markus Breuer, Markt & Technik-Verlag, 49 Mark

Alle Befehle des Editors »Ed« auf einen Blick

<CTRL A> — an der aktuellen Cursorposition wird eine Zeile eingefügt
<CTRL B> — die Zeile, in der sich der Cursor gerade befindet, wird gelöscht
<CTRL D> — der Text im Ed-Fenster wird um einige Zeilen nach unten gescrollt
<CTRL E> — setzt den Cursor entweder an die obere oder untere Begrenzung des Ed-Fensters
<CTRL F> — damit läßt sich der Buchstabe, auf dem sich der Cursor befindet, von Kleinschrift auf Großschrift und umgekehrt wechseln
<CTRL G> — das letzte ESC-Kommando wird noch einmal ausgeführt
<CTRL H> — das Zeichen, das links vom Cursor steht, wird gelöscht (Funktion wie die Backspace-Taste)
<CTRL I> — der Cursor springt auf die nächste Tabulatormarke (normalerweise drei Zeichen, Funktion wie TAB-Taste)
<CTRL O> — Löscht ein Wort oder Leerstellen bis zum Beginn des nächsten Wortes oder Leerzeichens
<CTRL R> — bewegt den Cursor auf den Schluß des vorhergehenden Wortes
<CTRL T> — bewegt den Cursor auf den ersten Buchstaben des nächsten Wortes
<CTRL U> — der Text im Ed-Fenster wird um einige Zeilen nach oben gescrollt
<CTRL V> — das Ed-Fenster wird neu gezeichnet (»refresh«)
<CTRL Y> — der dem Cursor folgende Text wird bis zum Zeilenende gelöscht
<CTRL]> — positioniert den Cursor auf den Anfang oder das Ende der aktuellen Zeile
<ESC> <A> "Text" — der in den Anführungszeichen stehende Text wird in der nächsten Zeile eingefügt
<ESC> <B> — der Cursor springt an das Ende des gesamten Textes
<ESC> <B> <E> — die aktuelle Cursorposition wird als das Blockende markiert
<ESC> <B> <S> — die aktuelle Cursorposition wird als Blockanfang markiert
<ESC> <D> — die Zeile, in der sich der Cursor gerade befindet, wird gelöscht
<ESC> <D> <B> — der mit »BS«/»BE« markierte Block wird gelöscht
<ESC> <E> "Text1 "Text2" — der Text »Text1« wird durch »Text2« ersetzt
<ESC> <E> <Q> "Text1 "Text2" — wie »E«, nur wird vorher eine Bestätigung verlangt
<ESC> <E> <X> — die rechte Randmarkierung wird ignoriert, es kann also über das eingestellte rechte Randende hinausgeschrieben werden
<ESC> <F> "Text" — von der Cursorposition ab vorwärts wird der Text nach einer bestimmten Zeichenfolge durchsucht
<ESC> <I> "Text" — vor der Zeile, in der sich der Cursor gerade befindet, wird ein Text eingefügt
<ESC> <I> <B> — der mit »BS«/»BE« markierte Block wird der der Cursorposition folgenden Zeile nochmals eingefügt
<ESC> <I> <F> "Name" — dieser Befehl gestattet es dem Anwender, in der nach dem Cursor folgenden Zeile die Datei »Name« einzufügen
<ESC> <L> <C> — bei der Suche nach einem Text (»F«) soll zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden werden
<ESC> <N> — der Cursor wird an den Anfang der nächsten Zeile gesetzt
<ESC> <P> — der Cursor wird an den Anfang der vorhergehenden Zeile gesetzt
<ESC> <Q> — der Editor wird verlassen, ohne daß der bearbeitete Text gespeichert wird. Vorher erfolgt aber eine Sicherheitsabfrage.
<ESC> <R> <P> — der nach RP eingegebene Befehl wird so lange wiederholt, bis ein Fehler auftritt oder das Textende erreicht ist. Beispiel: RP D
<ESC> <S> <A> "Name" — der Text wird gespeichert, ohne den Editor zu beenden. Wird »Name« weggelassen, erfolgt die Speicherung unter dem Namen, der beim Aufruf von Ed angegeben wurde.
<ESC> <S> <B> — der mit »BS«/»BE« markierte Block wird im Ed-Fenster angezeigt
<ESC> <S> <H> — mit diesem Kommando kann man sich die aktuellen Einstellungen des Editors anzeigen lassen
<ESC> <S> <L> x — Der linke Randsteller wird auf Spalte »x« gesetzt
<ESC> <S> <R> x — Der rechte Randsteller wird auf Spalte »x« gesetzt
<ESC> <S> <T> x — dieser Befehl dient zum Einstellen der Tabulatorstopps (der Normalwert beträgt x=3)
<ESC> <T> — der Cursor wird an den Textanfang gesetzt
<ESC> <U> — damit werden Änderungen an der aktuellen Zeile rückgängig gemacht. Dies funktioniert aber nur, wenn noch nicht <RETURN> gedrückt wurde.
<ESC> <U> <C> — bei der Suche nach Text (»F«) wird nicht zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden
<ESC> <W> <B> "Name" — der mit »BS«/»BE« markierte Block wird in die Datei »Name« gespeichert
<ESC> <X> "Name" — mit diesem Befehl wird der Text gespeichert und Ed beendet. Wird dabei »Name« nicht angegeben, so nimmt Ed den Namen her, der beim Editor-Aufruf mit angegeben wurde.

Tabelle 1. Der Texteditor »Ed« beherrscht alle Funktionen, die zum Bearbeiten von ASCII-Texten erforderlich sind

Basic für Umsteiger

Die Programmierung guter Spiele oder interessanter Simulationen blieb bisher den Profis vorbehalten. Mit etwas Fantasie und den Animations- und Soundbefehlen des Amiga können auch Sie Ihre Ideen in die Tat umsetzen.

In der letzten Folge haben wir uns mit den einfachen Grafikbefehlen des Amiga-Basic beschäftigt. Diesmal geht es um Animation — der Bewegung von grafischen Objekten am Bildschirm. Mit den beschriebenen Befehlen sind Sie in der Lage, trickfilmähnliche Bildsequenzen ablaufen zu lassen. Und da Bewegung meist mit Geräusch verbunden ist, liefern wir die nötigen Soundbefehle gleich mit.

Damit Sie mit dem im folgenden erworbenen Wissen auch gleich experimentieren können, sollten Sie sich mit dem Objekt-Editor des Amiga-Basic auskennen. Ist dies nicht der Fall, so lesen Sie sich bitte zunächst das Kapitel 7 Ihres Basic-Handbuchs durch. Der Objekt-Editor »ObjEdit« wird dort ausführlich beschrieben. Wir wollen hier nur kurz auf seine Arbeitsweise eingehen:

Nach dem Aufruf des Editors müssen Sie sich entscheiden, ob Sprites oder Bobs editiert werden sollen. Haben Sie Ihre Wahl getroffen, so können Sie die gewünschte Größe des Objektes mit der Maus einstellen.

Teil 2

KURSÜBERSICHT

Dieser Kurs hat das Ziel, Ihnen alles über die Programmierung des Amiga-Basic beizubringen. In den einzelnen Teilen des Kurses finden Sie folgende Themen behandelt:

TEIL 1 (Grafik): Zeichnen von Punkten, Linien und Mustern; Verschieben von Bildschirmausschnitten

TEIL 2: (Animation/Sound): Bewegung von Objekten auf dem Bildschirm; Soundunterstützung

TEIL 3: (Strukturierte Programmierung): Umgang mit IF..THEN..ELSE und WHILE..WEND; optische Gestaltung von Quelltexten

TEIL 4: (Unterbrechungsverarbeitung): Abfangen von Programmfehlern; Ablaufunterbrechung durch Menü-, Timer- oder Mausereignisse

TEIL 5: (Unterprogramme/Libraries): Unterprogrammtechnik; Einbinden von Maschinenprogrammen und Libraries.

Die vorhandenen Funktionen erlauben ein komfortables und einfaches Erstellen der Objekte. Nach der Fertigstellung sollten Sie Ihr Objekt auf Diskette speichern. Die Datei enthält dann alle Informationen wie etwa Größe, Form und Farbe, die benötigt werden, um das Objekt später am Bildschirm darzustellen.

Falls Sie den Unterschied zwischen den beiden Animationsobjekten (Bobs und Sprites) noch nicht kennen: Ein Bob (Blitter Objekt) ist praktisch ein Teil des Grafikspeichers, der vom Blitter blitzschnell von einer Position auf eine andere kopiert werden kann. Dadurch ergibt sich der Eindruck einer fließenden Bewegung. Sprites dagegen werden von der Hardware in das Bild »eingeblendet«. Der Speicher wird also nicht verändert. Somit lassen sich Sprites zwar schneller bewegen, sind aber auch auf eine Breite von 16 Bildpunkten (Pixel) beschränkt. Vorerst brauchen wir uns über diesen Unterschied allerdings keine Gedanken zu machen. Amiga-Basic kümmert sich schon um die unterschiedliche Verwaltung beider Objekttypen.

Vielleicht juckt es Ihnen schon in den Fingern — wir wollen Sie nicht länger auf eine erste Demonstration warten lassen. In der Schublade »BasicDemos« Ihrer ExtrasD-Diskette existiert eine Datei mit dem Namen »Ball«. Sie enthält ein ebensolches Objekt und dieses wollen wir nun mit einem Programm (Listing 1) laden und abbilden. Mit

```
OPEN "ExtrasD:Basic
Demos/Ball" FOR INPUT
AS 1
OBJECT.SHAPE 1,INPUT$
(LOF(1),1)
```

wird die Datei geöffnet und mit deren Daten das Objekt mit der Nummer 1 belegt. Natürlich können Sie die Werte auch einer Stringvariablen zuweisen, um dann mit

```
OBJECT.SHAPE Nummer,
String
```

das Objekt zu definieren. So kann ohne erneutes Laden mehreren Objekten die gleiche Form gegeben werden.

Bis jetzt haben Sie dem Amiga nur ein neues Animationsobjekt bekannt gemacht — sehen können Sie es auf dem Bildschirm allerdings noch nicht. Bevor wir es jedoch einschalten, sollte erst mal die Position des Objektes festgelegt werden. Mit den Anweisungen

```
OBJECT.X Nummer,X-Posi-
tion
OBJECT.Y Nummer,Y-Posi-
tion
```

legen Sie den Abstand von der linken oberen Ecke sowohl nach rechts als auch nach unten fest. Mit

```
OBJECT.ON Nummer
```

taucht Ihr Objekt dann auch auf dem Bildschirm auf. Doch jetzt wird es erst interessant. Wir bringen Bewegung ins Spiel. Durch

```
OBJECT.VX Nummer,X-
Geschwindigkeit
OBJECT.VY Nummer,Y-
Geschwindigkeit
```

legen Sie die Geschwindigkeit der Bewegung in Bildpunkten pro Sekunde fest. Eine positive X-Geschwindigkeit bewegt das Objekt von links nach rechts; eine negative in umgekehrter Richtung. Ebenso läßt sich mit negativen Werten für die Y-Geschwindigkeit die Bewegungsrichtung in eine von unten nach oben umkehren.

Objekte einlesen

Selbst nach Eingabe dieser Befehle verharrt unser Objekt noch regungslos auf dem Bildschirm. Erst mit

```
OBJECT.START Nummer
```

beginnt ein Bewegungsablauf, der durch

```
OBJECT.STOP Nummer
```

wieder angehalten werden kann. Damit Sie während der Bewegung nicht den Überblick verlieren, läßt sich die augenblickliche Position mit den Funktionen

```
OBJECT.X (Nummer)
OBJECT.Y (Nummer)
```

ermitteln. Nicht immer bleibt die Bewegung eines Objektes konstant. Durch Brems- und Beschleunigungsmanöver wird die Programmierung erst richtig reizvoll. Eine Anwendung wäre hier zum Beispiel die Simulation einer Mondlandung. Wenn Sie nach dem Aufsetzen (Aufprall) auf dem Mond eine Aussage über den Gesundheitszustand der Astronauten machen wollen, benötigen Sie die letzte Geschwindigkeit der Fähre. Mit den Funktionen

```
OBJECT.VX (Nummer)
OBJECT.VY (Nummer)
```

läßt sich diese auch ermitteln.

Ihr Objekt läuft bisher immer der Nase nach und stößt so irgendwann an den Rand des Fensters. Wenn Sie ihm nicht beibringen, was es in einem solchen Fall tun soll, bleibt es prompt wie angewurzelt stehen. Für solche Zusammenstöße hat Amiga-Basic die folgende Anweisung:

```
ON COLLISION GOSUB Marke
```

»Marke« ist entweder eine Zeilennummer oder eine alphanumerische Sprungmarke. Sie geben also die Zeile an, die nach einer Kollision angesprungen werden soll. Voraussetzung dafür ist aber, daß Sie diesen Mechanismus mit

```
COLLISION ON
```

aktiviert haben. In diesem Unterprogramm können Sie dann entsprechend auf den Zusammenstoß reagieren. In unserem Fall kann das Objekt ja nur mit dem Rand des Fensters kollidieren. Das muß aber nicht immer so sein. Mit der Amiga-Basic-Funktion

```
COLLISION(0)
```

erhalten Sie die Nummer des Objektes, welches zuletzt einen Zusammenstoß hatte. Rufen Sie diese Funktion erneut mit der soeben ermittelten Nummer auf, so erhalten Sie die Nummer des Kollisionspartners. Ist diese Angabe negativ, so handelt es sich jeweils um den oberen (-1), linken (-2), unteren (-3) oder rechten (-4) Rand des Bildschirmfensters. Unser erstes Programm (Listing 1) verwendet diese Technik, um den Ball vom Rand des Fensters abprallen zu lassen. Bei diesem Programm handelt es sich um eine verbesserte Version des in Ihrem Basic-Handbuch beim OBJECT.SHAPE-Befehl angegebenen, fehlerhaften Programmes. Den

Fehler dieses Programms entdecken Sie sehr leicht, indem Sie es einfach abtippen und einige Zeit laufen lassen: Der Ball verläßt das Fenster! Die wesentliche Änderung in unserem Programm betrifft das Unterprogramm »Abprallen«. Anstatt lediglich zu überprüfen, ob das Objekt mit den senkrechten oder waagerechten Fensterbegrenzungen kollidiert und dann die y- beziehungsweise x-Geschwindigkeiten einfach umzudrehen, werden in unserer Version alle Seiten einzeln abgefragt und das Objekt durch Verwendung der ABS-Funktion wieder auf den rechten Weg geschickt. Wo liegen nun die Ursachen für das absonderliche Verhalten der Urversion? Da wir in den Basic-Interpreter nicht »hineinschauen« können, ist das sichere Bestimmen des Fehlers nur schwer möglich. Trotzdem können Überlegungen dazu bei Ihren Programmierversuchen zur Animation von Nutzen sein. Nach dem Starten des Bewegungsablaufs bewegen sich die Animationsobjekte unabhängig von ihrem Basic-Programm. Erst nach einer Kollision wird das Programm aus seinem »Schlaf« geweckt und es verzweigt in ein eigens für diesen Fall geschriebenes Unterprogramm, welches sich um solche Zusammenstöße kümmert. Um dorthin zu gelangen, braucht der Amiga natürlich etwas Zeit und währenddessen bewegt sich das Objekt weiter.

Um die Ecke gebracht

Stößt das Objekt nun genau in die Ecke des Fensters, so merkt sich der Amiga die Kollision mit beiden Fenstergrenzen (er kann sich bis zu 16 Zusammenstöße merken). Nehmen wir einmal an, das Objekt stößt an die linke obere Ecke und die Urversion dreht nun zuerst die waagerechte Bewegungsrichtung um. Wieder zurück im Hauptprogramm merkt der Amiga, daß noch eine zweite Kollisionsmeldung vorliegt und dreht nun auch die senkrechte Bewegung um. Beide Unterprogrammaufrufe haben jedoch »viel« Zeit gekostet und so hat sich das Objekt inzwischen weiter nach oben bewegt und eine dritte Kollisionsmeldung verursacht. Auf diese wird auch prompt reagiert und der Effekt ist ein erneutes Umdrehen der Geschwindigkeitskomponente — es bewegt sich also weiter nach oben und damit aus dem Fenster hinaus!

Die Ursache unseres Problems ist also die mangelnde Geschwindigkeit des Interpreters. Wenn sich diese allerdings bereits bei einem Objekt störend auswirkt, wie soll das erst mit mehreren werden? In einem solchen Fall sind natürlich eine ganze Reihe von Kollisionen zu erwarten und alle sollten auch verarbeitet werden. Das Objekt, dessen Kollision bearbeitet wird, hält zwar an; die anderen laufen jedoch weiter und können dabei natürlich auch mit etwas zusammenstoßen. Dies kann dazu führen, daß die maximale Anzahl von 16 Kollisionen schnell überschritten wird. Alle Objekte, deren Zusammenstöße sich der Amiga dann nicht mehr merken kann, verschwinden vom Bildschirm. Einen einfachen Trick zur Lösung dieses Problems zeigt unser Programm (Listing 2). Im Unterprogramm »Abprallen« werden außer dem Objekt, das eine Kollision erfahren hat, auch die Zusammenstöße der anderen registriert und bearbeitet. Durch das Streichen der Zeilen mit dem FOR- und dem NEXT-Befehl und die Einfügung des BEEP direkt unter der Sprungmarke »Abprallen« läßt sich der Effekt beobachten, wenn Sie nicht mit dieser Technik arbeiten. Innerhalb kurzer Zeit wird aus dem kurzen Pfeifton ein Dauerton — das Amiga-Basic kommt mit der Verarbeitung der Kollisionen wegen Zeitproblemen nicht mehr nach.

Der Amiga zählt zu den besten Sound- und Grafikcomputern seiner Klasse. Von seinen Grafikfähigkeiten haben wir uns schon überzeugen können. Was die Soundeigenschaften betrifft, können wir dies auch tun — nur nicht mit Amiga-Basic. Die Möglichkeiten der Tonerzeugung sind mit diesem Interpreter eher als spartanisch zu bezeichnen. Im wesentlichen existiert zur Tonerzeugung nur ein Befehl, dem weitere drei für die Steuerung zur Seite stehen. Dieser Tonerzeugungsbefehl ist die SOUND-Anweisung, die, durch Komma getrennt, bis zu vier Argumente besitzen kann:



```
SOUND Frequenz, Dauer,
Lautstärke, Kanal
```

Sie legen also mit dieser Anweisung neben der Frequenz des Tones seine Dauer, die Lautstärke und einen der vier Ausgabekanäle fest. Die beiden letzten Argumente brauchen nicht angegeben zu werden. Was läßt sich nun mit diesen Einstellungen bewirken? Mit der Frequenz legen Sie die Höhe des Tones fest. Für das Abspielen eines Musikstücks benötigen Sie allerdings noch eine Angabe, welche Frequenz den einzelnen Noten des Stücks zugeordnet werden soll. In Ihrem Basic-Handbuch bei der Beschreibung des SOUND-Befehls befindet sich eine Tabelle, die beides über vier Oktaven enthält. Der Amiga kann allerdings höhere Töne spielen, als in der Tabelle angegeben, denn sein Tonumfang umfaßt den Bereich von 20 bis 15000 Hertz (Schwingungen pro Sekunde). Um die Frequenzen der nicht mehr angegebenen Oktaven zu ermitteln, merken Sie sich bitte folgende Regel: Die Frequenz eines Tones (Beispiel: Kammerton A = 440 Hertz) verdoppelt sich von einer Oktave zur folgenden (das heißt: A, nächsthöhere Oktave = 880 Hertz).

Sound im Takt

Bei der Dauer des Tones wird es schon etwas komplizierter. Hier sind Werte von 0 bis 77 zulässig. Das Argument gibt die Länge des Tons in Zeittakten an. Falls Ihnen das etwas unhandlich erscheint, finden Sie auch hierfür in Ihrem Handbuch eine entsprechende Tabelle. Eine Sekunde entspricht ziemlich genau 18,2 Zeittakten. Wollen Sie also einen 0,35 Sekunden langen Ton spielen, so läßt sich die Anzahl Zeittakte durch die einfache Multiplikation $0,35 * 18,2 = 6,37$ ermitteln.

Die Lautstärke können Sie von 0 bis 255 variieren, wobei die Voreinstellung von 127 bei fehlender Angabe in der Anweisung wirksam ist. Für die Ausgabe von Tönen besitzt der Amiga vier Audiokanäle (Nummer 0 bis 3). Die Kanäle 0 und 3 benutzen den linken, 1 und 2 den rechten Tonausgang (Voreinstellung: Kanal 0). Natürlich sind mehrere Kanäle erst dann nützlich, wenn man gleichzeitig unterschiedliche Tonfolgen auf den einzelnen Kanälen ausgeben kann. Für diesen Zweck hat Amiga-Basic unterstützende Steuerbefehle.

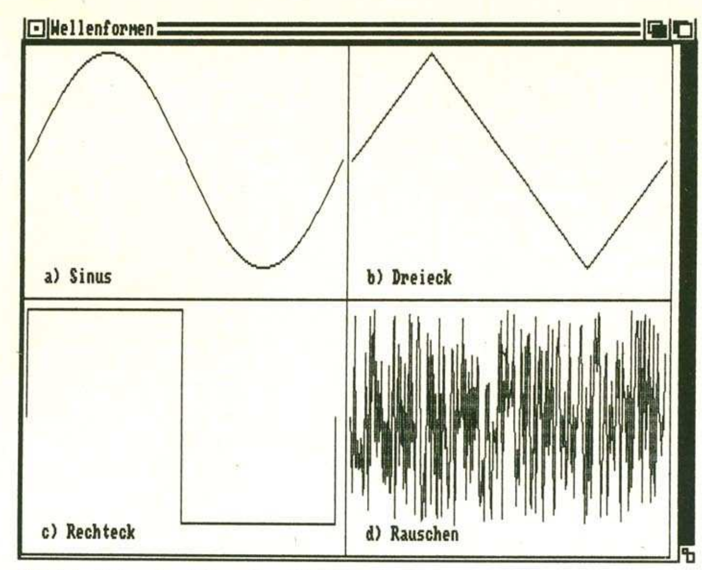


Bild 1. Die vier Standard-Wellenformen zur Klangerzeugung

Durch `SOUND WAIT`
werden alle SOUND-Anweisungen praktisch »gesammelt«, also nicht ausgeführt. Erst mit

```
SOUND RESUME
```

startet der Amiga den Abspielvorgang sämtlicher Tonfolgen (Listing 3). Zu einem Kanal gehörende Töne werden nacheinander ausgegeben; zu unterschiedlichen Kanälen gehörende Folgen beginnen gleichzeitig. Dabei kann sich allerdings ein Problem ergeben: Wollen Sie eine bestimmte Tonfolge zunächst über Kanal 0 wiedergeben und nach einiger Zeit etwa Kanal 1 zuschalten, so muß vom Wirken des SOUND RESUME bis zum Einsatz von Kanal 1 über diesen eine beliebige Tonfolge mit der Lautstärke 0 ausgegeben werden. Das Abspielen von Tönen mit der Lautstärke 0 ist ein guter Trick, um die Tonausgabe auf verschiedenen Kanälen zu synchronisieren.

Mit einem weiteren Sound-Hilfsbefehl kann durch die Anweisung

```
WAVE Kanal,Wellenform
```

die Wellenform der erzeugten Töne beeinflußt werden. Was haben Töne nun mit Wellen zu tun? Unternehmen wir einen kleinen Ausflug in die Physik, um diese Frage zu klären: Den Tönen, die Sie mit den bisherigen Befehlen erzeugen konnten, lag eine einfache Sinuswelle (Bild 1a) zugrunde. So treten beim Kammerton A 440 Schwingungen pro Sekunde auf und jede einzelne sah so aus wie die in Bild 1a gezeigte. Vielleicht haben Sie beim Ausprobieren der Befehle bemerkt, daß die erzeugten Töne nicht unbedingt natürlich, sondern eher künstlich klangen. Der Grund dafür ist, daß Sinusschwingungen in der Natur normalerweise nicht in der reinen Form vorkommen. Um nun die Klangcharakteristik eines bestimmten Musikinstrumentes simulieren zu können, benötigt man andere Wellenformen. Genau diese können wir mit dem WAVE-Befehl dem Amiga bekanntmachen. Das Argument »Wellenform« ist dabei ein mindestens 256 Einträge großes Integerfeld, dessen Elemente Werte von -128 bis 127 sein dürfen. Auf diese Weise können Sie sich beliebige Schwingungsformen definieren. Neben der Sinusschwingung gibt es noch andere, bei der Tonerzeugung oft verwendete, Wellenformen: die Dreieck- (Bild 1b) und Rechteckschwingungen (Bild 1c) und das Rauschen (Bild 1d). Aus unserem Programm (Listing 4) können Sie ersehen, wie diese Formen programmiert werden. Für die Umstellung eines Kanals zurück auf die Standardeinstellung, die Sinuswelle, genügt folgende Anweisung

```
WAVE Kanal,SIN
```

Kenner des C 64 oder anderer soundfähiger Computer werden jetzt sicherlich noch etwas vermissen. Die Klangcharakteristik eines Instrumentes wird nämlich nicht nur durch die Wellenform, sondern auch durch die »Hüllkurve« bestimmt. Sie beschreibt den Anschlag, also die Art und Weise, wie ein Ton die maximale Lautstärke (schnell/langsam) erreicht, wie lange der Ton auf dem Maximalpegel verbleibt und schließlich das Ausklingen des Tones. Im Amiga-Basic gibt es leider keinen Befehl, mit dessen Hilfe derartige Hüllkurven eingestellt werden können. Also müssen wir solche Toneigenschaften selbst programmieren. Ein weiteres Programm (Listing 5) demonstriert eine Möglichkeit, dies zu tun. Als kleinen Service bildet es die Hüllkurve auch noch auf dem Bildschirm ab.

```
  WINDOW 4,"Animation",(310,95)-(580,170),15
  ON COLLISION GOSUB abprallen1
  COLLISION ON
  OPEN "ExtrasD:BasicDemos/Ball" FOR INPUT AS 1
  OBJECT.SHAPE 1,INPUT$(LOF(1),1)
  CLOSE 1
  OBJECT.X 1,240
  OBJECT.Y 1,50
  OBJECT.VX 1,30
  OBJECT.VY 1,30
  OBJECT.ON
  OBJECT.START
  WHILE 1 : SLEEP : WEND
abprallen1:
  merkf = WINDOW(1)
  WINDOW 4
  i = COLLISION(0)
  IF i=0 THEN RETURN
  j = COLLISION(i)
  IF j=-2 THEN OBJECT.VX i,ABS(OBJECT.VX(i))
  IF j=-4 THEN OBJECT.VX i,-ABS(OBJECT.VX(i))
  IF j=-1 THEN OBJECT.VY i,ABS(OBJECT.VY(i))
  IF j=-3 THEN OBJECT.VY i,-ABS(OBJECT.VY(i))
  OBJECT.START
  WINDOW merkf
  RETURN
```

Listing 1. Mit diesem Amiga-Basic-Programm können Sie die Datei »Ball« von der ExtrasD-Diskette laden

```
  anzahl = 6
  SCREEN 2,640,255,2,2
  WINDOW 4,"Animation",,15,2
  ON COLLISION GOSUB abprallen2
  COLLISION ON
  RANDOMIZE TIMER
  OPEN "ExtrasD:BasicDemos/ball" FOR INPUT AS 1
  form$ = INPUT$(LOF(1),1)
  CLOSE 1
  FOR n = 1 TO anzahl
    OBJECT.SHAPE n,form$
    OBJECT.X n,300 * RND + 100
    OBJECT.Y n,80 * RND + 50
    OBJECT.VX n,200 * RND - 100
    OBJECT.VY n,200 * RND - 100
  NEXT n
  OBJECT.ON
  OBJECT.START
  WHILE 1 : SLEEP : WEND
abprallen2:
  i = COLLISION(0)
  IF i = 0 THEN RETURN
  FOR i = 1 TO anzahl
    j = COLLISION(i)
    IF j=-2 THEN OBJECT.VX i,ABS(OBJECT.VX(i))
    IF j=-4 THEN OBJECT.VX i,-ABS(OBJECT.VX(i))
    IF j=-1 THEN OBJECT.VY i,ABS(OBJECT.VY(i))
    IF j=-3 THEN OBJECT.VY i,-ABS(OBJECT.VY(i))
    IF j>0 THEN BEEP
  NEXT i
  OBJECT.START
  RETURN
```

Listing 2. So lassen sich Kollisionen besser abfragen

```
  DIM Freq(3),Dauer(3),Lautst(3)
  SOUND WAIT
Leseschleife:
  FOR i = 0 TO 3
    READ Freq(i),Dauer(i),Lautst(i)
    IF Freq(0)=-1 THEN SOUND RESUME : END
    SOUND Freq(i),Dauer(i),Lautst(i),i
  NEXT i
  GOTO Leseschleife
  REM   Frequenz  Dauer  Lautstaerke
  DATA   440.0 , 36.4  ,  255
  DATA   440.0 , 36.4  ,   0
  DATA   440.0 , 36.4  ,   0
  DATA   440.0 , 36.4  ,   0
  DATA   261.63, 18.2  ,  100
  DATA   261.63, 18.2  ,  100
  DATA   329.63, 18.2  ,  100
  DATA   392.00, 18.2  ,  100
  DATA   -1    , -1    ,  -1
```

Listing 3. Ein Sounddemo für Amiga-Basic

```
  DIM dreieck%(255),rechteck%(255),rauschen%(25
5)
  RANDOMIZE TIMER
  FOR i = 0 TO 63
    dreieck%(i)       =  127 * i / 64
    dreieck%(i +  64) =  127 * (64-i)/64
    dreieck%(i + 128) = -127 * i / 64
    dreieck%(i + 192) = -127 * (64-i)/64
  NEXT i
  FOR i = 0 TO 127
   rechteck%(i)       =  127
    rechteck%(i + 128) = -128
  NEXT i
  FOR i = 0 TO 255
    rauschen%(i) = 255 * RND - 128
  NEXT i
  WAVE 0,SIN
  WAVE 1,dreieck%
  WAVE 2,rechteck%
  WAVE 3,rauschen%
  FOR k = 0 TO 3
    SOUND WAIT
    FOR i = 440 TO 880 STEP 40
      SOUND i,3.6,,k
      SOUND i,3.6,0,(k+1) MOD 4
      SOUND i,3.6,0,(k+2) MOD 4
      SOUND i,3.6,0,(k+3) MOD 4
      NEXT i
      SOUND RESUME
    NEXT k
    SLEEP
```

Listing 4. Variation der Klangcharakteristik durch verschiedene Wellenformen

```
DIM huellkurve%(255)
REM 1. schnelles Ansteigen
FOR i = 0 TO 30
  huellkurve%(i) = 255 * i / 30
NEXT i
FOR i = 31 TO 60
  huellkurve%(i) = 255 * (1 - (i-31)/100)
NEXT i
REM 3. halten
FOR i = 61 TO 100
  huellkurve%(i) = huellkurve%(60)
NEXT i
REM 4. abklingen
FOR i = 101 TO 255
  huellkurve%(i) = huellkurve%(100) * (1 - (i-1
01)/155)
NEXT i
PSET (4,190 - .7*huellkurve%(0))
FOR i = 1 TO 255
  LINE -(2*i,190 - .7*huellkurve%(i))
NEXT i
FOR i = 0 TO 255
  SOUND 440,.15,huellkurve%(i)
NEXT i
```

Listing 5. Einstellung der Klangcharakteristik eines Instruments durch Hüllkurven

Wir sind am Ende dieses Kursteiles und hoffen, Ihnen genügend Anregungen zum Experimentieren gegeben zu haben. Versuchen Sie sich doch mal an einer Mondlandesimulation oder an einem Hilfsprogramm, das den Entwurf einer Wellenform bequem am Bildschirm erlaubt. Das nächste Mal beschäftigen wir uns näher mit der »Philosophie« des strukturierten Programmierens und den dazugehörigen Befehlen und Strukturen des Amiga-Basic.

(Jürgen Singer/pa)

AMIGA COMPUTER-MARKT

Wollen Sie einen gebrauchten Computer verkaufen oder erwerben? Suchen Sie Zubehör? Haben Sie Software anzubieten oder suchen Sie Programme oder Verbindungen? Der COMPUTER-MARKT von »Amiga« bietet allen Computerfans die Gelegenheit, für nur 5,— DM eine private Kleinanzeige mit bis zu 4 Zeilen Text in der Rubrik Ihrer Wahl aufzugeben. Und so kommt Ihre private Kleinanzeige in den COMPUTER-MARKT der **Dezember-Ausgabe** (erscheint am 25. November 87): Schicken Sie Ihren Anzeigentext bis zum 22. Oktober 87 (Eingangsdatum beim Verlag) an »Amiga«. Später eingehende Aufträge werden in der **Januar-Ausgabe** (erscheint am 18. Dezember 87) veröffentlicht.

Am besten verwenden Sie dazu die vorbereitete Auftragskarte am Anfang des Heftes. Bitte beachten Sie: Ihr Anzeigentext darf maximal 4 Zeilen mit je 40 Buchstaben betragen. Überweisen Sie den Anzeigenpreis von DM 5,— auf das Postscheckkonto Nr. 14199-803 beim Postscheckamt mit dem Vermerk »Markt & Technik, Amiga« oder schicken Sie uns DM 5,— als Scheck oder in Bargeld. Der Verlag behält sich die Veröffentlichung längerer Texte vor. Kleinanzeigen, die entsprechend gekennzeichnet sind, oder deren Text auf eine gewerbliche Tätigkeit schließen läßt, werden in der Rubrik »Gewerbliche Kleinanzeigen« zum Preis von DM 12,— je Zeile Text veröffentlicht.

Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen

Private Kleinanzeigen

Suche Software für den Amiga 500. Listen an A. Wurl, c/o. R. Baars, Bahnhofstr. 13 a, 7300 Esslingen/N.

Kaufe Spiele. Angebote an Bernhard Naahs, Lönsweg 5, 3400 Göttingen

Amiga-Anfänger sucht/kauft Software (insb. Spiele). Listen an G. Bender, 6713 Freinsheim, Nördliche Ringstr. 9

FRAUEN!!! gesucht — die sich mit Computern befassen. Am liebsten in Berlin. Ich habe einen Amiga. Ines Meichsner, Blücherstr. 34, 1000 Berlin 61, Tel. 030/6941934

Amiga JUICE ★ Das Amiga Magazin auf Diskette! Amiga JUICE ist Public Domain und jeder kann mitmachen! Für Fragen + Infos Tel. 05103/2146 — erst ab 16 h!

Suche für Amiga 500 gebr. org. (!) Softw. Prog.sprachen u. Anwenderprgr., auch gute Spiele (bevorzugt Infocom). Angebote mit Preisvorstellung 07164/3429 (Ingo)

■■■ Amiga 500 ■■■ DM 800 ■■■ ungebraucht wegen Systemwechsel zu verkaufen. J. Trumann, Postfach 1561, 3340 Wolfenbüttel ■■■ Amiga 500 ■■■ DM 800 ■■■

AMIGA Software gesucht. Unter anderem Deluxe Reihe u. Public-Domain. Angebote an Hofweber Andreas, Am Schanzl 29, 8071 Lenting, Tel. 08456/1506 ab 16 Uhr

Suche preisw. AMIGA-Prog. Besitze nur MS-DOS-Prog. H. Schmidt, Mühlenstr. 85, 4005 Meerbusch 3, 02150/2158

Amiga: Verkaufe Amiga 1000, deutsche Version, neuwertig, mit Textcraft, MS-DOS-Emulator, Graphicraft und anderen Programmen. VB 1800 DM, Tel. 0201/783177

★★★★★★★★★★★★★★★★★★ Tausche/verkaufe Amiga Software! Dieter Filsinger, Flurweg 5, 8670 Hof ★★★★★★★★★★★★★★★★★★

Hilfe! Habe Amiga 500, aber keine Spiele und Software. Suche im Maintauber Kreis Software und Spiele, zahle bis zu 10 DM. Meine Telefonnummer ist 09340/352

★ Suche Hilfe!!! ★ bei Club o. Programmierer o. Freak, der mir gegen Bezahlung 68000er Assembl. o. C. in Berlin beibringt. Tel.: 030/8529397

» Amigo Worldwide Spreadings « ! The Fastimport in Europe! Contact me as fast as Possible ... Call Germany 030/8122121 ...

Wer kopiert mir **PD-Soft**? Er/Sie bekommt Disketten von mir! Preis pro Disk sollte bei 0,60 DM liegen. Gesucht: Fish, Fang, Panorama, T. 07805/1780 Achim

Suche Navigationsprogramm f. Amiga 1000 zum Errechnen/Drucken von Kursen, Flugzeiten, Entfernungen, z.B. als Durchführungsplan-FLLOG, H. Schell, 05722/22273

★★★ Amiga 500 ★★★★ Amiga 500 ★★★ Suche billige Amiga-Soft bzw. Tauschpartner! Raum 45 Osnabrück, 4504 G. M. Hütte bevorz. Tel. 05401/41626 — Mark —

Amiga-Fortran-Compiler mit Handbuch gesucht, Tel. 0261/69114

Suche PD-Disks, Software jeglicher Art; dtsch. Anleitungen für Amiga. Listen mit Preisvorstellungen an Wolfgang Baumann, Steingasse 7, 8934 Großaitingen

Biete und suche Amiga-Software ★ 02655/1031 ★ ★ (Timo) 11-24 h ★

Suche Kontakte zu netten AMIGA-Anwendern, auch Neulingen, zwecks Erfahrungs- und Programmtauschs. Ich nutze mein Gerät privat und geschäftlich. Michael Lange, Boppstr. 4, 1000 Berlin 61 — Tel. 030/6931028

User sucht Amiga-Hefte & 68000'er: Tel. 089/349922 ★ suche auch kaputte Hardware z.B. Amiga-Maus (wichtig): Brief an David Laabs, Viktoria Str. 32, 8000 München 40

Suche Software für Amiga und Atari ST!! M. Freihals, Emmericher Str. 33 b, 4242 Rees 1

★ Amiga ★ Amiga ★ Amiga ★ Verkaufe Amiga 1000 + Mon. 1081 DM 1750,— Drucker Star NL 10 DM 450,—. Alles nur 7 Mon. alt, Tel. 040/6071285 abends

Suche 1081-Monitor für Amiga, Tel. 05602/3365

Suche Kontakt zu anderen Amiga-Usern! Auch Ausland-Kontakte erwünscht. Bis bald! Tel. 04421/74285 ab 19 Uhr! Rolf Meyenborg, Europaring 14, 2940 Wilhelmshaven

Amiga 2000-Anfänger sucht Kontakt zu anderen Amiga-Usern. Mögl. Raum FD-ALS-GI oder bundesweit. Wer hilft? Bin an allem inter. Tel. 06638/1503 ab 19-21 Uhr

Suche Kontakte und Software aller Art für Amiga. H. Abendschein, Berliner Str. 20, 8805 Feuchtwangen, 09852/9492 ab 18.00

512 K-Amiga 1000 + orig. Zweitlaufwerk + Centr. Druckerkabel + Textcraft + Amiga Handbuch + Amiga für Einsteiger + Zubehör VB 1700,—, Tel. 07071/23621

★★★★★ T.O.C. ★★★★★ Tausche aktuellste Software für Amiga! Suche dies und das für den Amiga! »Tel. (Germany) 06158/5808 Explorer«

Amiga & PC 128'er Computerclub sucht noch Mitglieder auf der ganzen Welt! Näheres am Telefon (06022) 2706 (BRD)

Wer verkauft mir günstig seine alten Originale? Suche u.a. Mindshadow, Tass Times, Borrowed Time, Spiele bevorzugt. Keine Raubkopien anbieten!!! Tel. 05204/8196

Verk. AMIGA 500 mit 512 K-Speichererw. & Uhr, 3 Bücher + 20 Disketten mit PRG. NP 1800,— DM an Selbstabh. J. Hilbich, Hoscheiter Str. 12, 5107 Simmerath, Tel. 02473/6218

Amiga 2000-Besitzer sucht Amiga-Club zwecks Erfahrungsaustausch usw. Bitte Zuschriften an: Armin Binder, Sandbühlstr. 14, 7742 Sankt Georgen im Schwarzwald

Suche: Komplette Panorama PD-Serie. Biete dafür: 4 Orig.-Spiele (Hacker 2, Strip Poker, The Pawn, Leader Board), Tel. 07043/8081 ab 18 Uhr, Martin

Ich suche Tauschpartner für Software. Suche auch Tips zur Assembler-Programmierung, Tel. 05103/7507 Tel. 05103/7507

Einsamer **Amiga**-Besitzer sucht Kontakte zu Leidensgenossen im Raum Regen/Deggendorf. **Bitte schreibt an:** Joachim Zellner, Hauptstr. 5, 8370 Regen 2

Amiga-ware-Hyperaktuell-Billig abzugeben — Ruf mal an: 02904/1512

Amiga Einsteiger sucht lauffähige Software für A 2000. Club Raum Dortmund gesucht. Listen an Frank Strotmann, Am Kirchenfeld 12, 4600 Dortmund 15, Tel. 0231/370657

Amiga 2000 ★★★★★★★ Amiga 2000 Suche zuverlässigen Tauschpartner (A 2000), nur ernstgemeinte Zuschriften (BITTE!). Edi Schulz, St. Georgsplatz 2, 8225 Traunreut

Amiga-1000 Software-Baustatik-Architektur (Ausschreibungen, Massenermittlung, usw.) gesucht. K. Peter, Wieselweg 5, 71 Heilbronn

Amiga-Besitzer sucht ebensolche im Raum Hanau/Neuberg zwecks Info-Austausch. Dieter Schmidt, Tel. 06183/1481

Amiga-Anfänger sucht Programme für den Amiga 500. Gebt einem Amiga-Anfänger auch eine Chance. Ruft mich an unter 06395/1433

Suche 64-Emulator, Macintosh-Emulator, ST-Emulator, dringend für Amiga 500!!! Suche außerdem Amiga-Hardware (gerichtet Floppy...) Tel. Hannover 0511/801346

Amiga Sound-Digitizer NP 300 DM für 120 DM zu verkaufen. Top Qualität, Jörg Grenz, Stauffenbergring 79, 23 Kiel 14. Bitte keine Anrufe!

Notverkauf: Amiga 1000, 512 KB, 1081-Bildschirm, 30 Disk., D-Box, Profi Joystick, Bücher, Zeitschr., orig. Software (z.B. Pascal), DM 1999,—, 089/328949 Michael

Ich kann Dias digitalisieren (IFF-Bilder) Interesse? — Verkaufe auch Hardware dazu. Information bei: S. Borst, Fuggerstr. 8, 7912 Weissenhorn

Wer hilft mir? Ich suche für den Assembler folg. Files: Intuition, Copper, Sprite, Display, Viewport, Rastport; Sönke Marsch, Bookhorstweg 7 a, 22 Elmshorn

Amiga-User sucht Kontakte zu Usern im Raum Kassel zwecks Software- und Erfahrungsaustausch. Thomas Anger, Leipzigerstr. 267, 3436 Hess. Lichtenau, Tel. 05602/1744

■■■ Verk. Drucker Fujitsu DX 2200 ■■■ sehr wenig benützt, Centronics-Schnittst. inkl. Kabel für Amiga 500/1000/2000 ■ VB DM 1700 ☏08020/222 ab 16 Uhr ■

Amiga 500-Einsteiger sucht Kontakte und Programme aller Art. Literatur und Anleitungen in deutsch, Tel. 02307/12225, Horst Tewocht, Gartenweg 33, 4708 Kamen

Okimate 20, 10 Wochen alt, Centronics Interface, sehr preisgünstig abzugeben, Tel. 09294/1721

Verkaufe K-Seka-Assembler 80,— DM, W. Rausch, Tel. 0911/681128

Verkaufe Sidecar 1060 + Speichererweiterung auf 512 KByte RAM 1600 DM VB. Dirk Hoffmann, Bergstr. 3, 5489 Schuld Tel. 02695/645

Verkaufe STAR NL 10 Drucker 1a-Zustand, 11 Monate jung für nur 450,— mit Serien Nr. (kein Grau-Import!) Call: (07083) 3109, Torsten verlangen

Suche gebr. Lattice oder Aztec C-Compiler m. Dok. Wer hat Interesse am Gemeinsch.-kauf v. PD-Programmen im Raum um PLZ 3588 Homberg, Tel. 05681/3470

AMIGA-USER: Wer Interesse am Informations- und Softwaretausch hat, oder in Assembler einige Erfahrung hat, bitte bei mir melden. Fuji 2 DD 45,— DM. Call 06163/1278 ab 18.00

Suche Handbuch für Superbase, Seka-Assembler, und Lattice C jeweils mit Handbuch. Außerdem neueste Soft, Tel. 0451/21563 Timme, Passatweg 2, 2407 Bad Schwartau

★★★★★★★★★★★★★★★★★★ Kaufe Amiga Originale: Balance of Power, Portal, 10th Frame, Starglider, usw. ★★★ call 07121/23532 (Joachim) ★★★

Amiga User sucht Anschluß an User-Club im Raum Mühldorf-München oder an einzelne User im In- und Ausland Tel. 08631/4142 ab 18 Uhr

Suche Kontakt zu Amiga-Usern in Baden Württemberg (auch Anfänger, da selbst einer) zwecks Programm- und Erfahrungsaustausch. Tel. 07041/2971 (Armin) von 17.00 h bis 20.30 h

★ Amiga-Baby sucht dringend »Futter« ★ Bin immer an guter u. preiswerter A-Soft interessiert. Angebote (List. etc.) an: P. Engel, Auf dem Büchel 22, 5374 Hellenthal-Bl.

■■■ Brandnew Amiga Stuff ■■■ Suche Tauschpartner für Top-aktuelle Amiga-Software!!! Tel. 02362/73362 ■■■■■■■■■■■■■■■■■■

Achtung:

Wir machen unsere Inserenten darauf aufmerksam, daß das **Angebot**, der **Verkauf** oder die **Verbreitung** von urheberrechtlich geschützter Software nur für Originalprogramme erlaubt ist.

Das Herstellen, Anbieten, Verkaufen und Verbreiten von **»Raubkopien«** verstößt gegen das Urheberrechtsgesetz und kann straf- und zivilrechtlich verfolgt werden. Bei Verstößen muß mit Anwalts- und Gerichtskosten von über DM 1 000,— gerechnet werden.

Originalprogramme sind am Copyright-Hinweis und am Originalaufkleber des Datenträgers (Diskette oder Kassette) zu erkennen und normalerweise originalverpackt. Mit dem Kauf von Raubkopien erwirbt der Käufer auch kein Nutzungsrecht und geht das Risiko einer jederzeitigen Beschlagnahmung ein.

Wir bitten unsere Leser in deren eigenem Interesse, Raubkopien von Original-Software weder anzubieten, zu verkaufen noch zu verbreiten. Erziehungsberechtigte haften für ihre Kinder.

Der Verlag wird in Zukunft keine Anzeigen mehr veröffentlichen, die darauf schließen lassen, daß Raubkopien angeboten werden.

Private Kleinanzeigen

■■■ **Verkaufe Amiga 2000** ■■■
2 Laufw. + Monitor (Garant.-Nov.) wg. Systemwechsel VB 3500 DM, 089/663497 ab 18 Uhr
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

Verkaufe NLQ-Eprom für Epson RX 80 für 100 DM. Defekter RX80 (mittlere Nadel) für 200 DM. **Suche** DigiView und Time Saver. Angebote an Herrn D. Rothe 0251/776187

Tausche Public Domain-Software (Fish-Disk) für Amigas, sowie PD-Soft für IBM-Kompatible. Listen an: O. Sänftl, Roßmarkt 30, 7300 Esslingen/N. Tel. 0711/357908

Suche Software für meinen Amiga 500, auch Public Domain-Software! Listen an: Sven Jooß, Schönbergstr. 18, 7417 Pfullingen
★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★
!!! Amiga !!!
Tausche und kaufe Amiga Software! Listen an Sascha Conze, Boschstraße 78 a, 4780 Lippstadt, 100% Antwort

Tausche Amiga-Software! Call: 02941/22830
★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

★★★ Amiga Grafik- u. DTP-Freaks ★★★
Umfangreiche Grafik (1000 Bilder) u. Zeichensatz-(150) Sammlung. Info gegen Rückporto. R. Hobbold, Gleisstr. 14, 43 Essen 11

Verk. Amiga 1000 Deutsch! 1 MB + leicht defekte 2. Floppy. Amiga 8 Monate alt, kaum gebraucht für VB 2000 DM; nur schriftlich an: H. Franz, Richard-Bert.-Str. 74, 5040 Brühl

Hello, you users of Amiga
Bin an so gut wie allem interessiert, was den Computer angeht. Ruft doch einfach mal an. Reiner, Tel. 030/8541346

3,5"-Floppy (NEC), mit extra langem Anschlußkabel, 320 DM. M&T Amiga-Handbuch, wie neu, 30 DM, G. Murawski, Am Königsberg 6, 6239 Eppstein 3, Tel. 06198/32300

Amiga-Einsteiger sucht Software. Angebot an U. Lill, Banaterstr. 27, 4100 Duisburg 18

■■■ Amiga (2000) ■■■
Suche Amiga-Software & Videodigitizer
Martin Grimm, Dorfstraße 43, 4513 Belm
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

!!! Hi Amiga-Freaks !!!
Suchst Du Programme? Egal, ob alt oder brandneu — ich hab sie!!
Ruf mich einfach an: 49/30/8122121...

Verkaufe: Interface zur Steuerung von Videorecorder, Tape Decks ect., mit Zähleingang, Steuerung über Parallel Port eines Computers DM 98,—, Tel. 05033/8332

Suche Druckertreiber für Workbench 1.2 für folgenden Drucker: Marke EPSON LQ 800, Preis VB, Tel. 02421/16545, öfter versuchen

Amniga-Public-Domain-Software über 100 Disketten, mit deutscher Beschreibung; neu: kopiere auch auf Eure Disks! — M. Hain, Lehen 55, 8098 Pfaffing, Tel. 08039/3031

Verkaufe ★ Tausche ★ Verkaufe ★ Tausche Mindwalker, Graphicraft, Textcraft (orig.). Suche: Bard's Tale I + II. Peter Eberlein, Traßlberg 51, 8451 Poppenricht, 09621/61755

★ Amiga-Floppy ★
3,5"-Floppy NEC FD 1036A, beiges Metallgeh. anschlußfertig — nagelneu — nur 330,—, Tel. 06158/4226

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★
Verkaufe Sounddigitizer + Perfect Sound für 100 DM, Tel. 0251/211744
★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

Verkaufe Amiga 1000 komplett: DF1, 512 KB Druckerkbl., Modula-2 Dev. Marble Madness 27 PD, 50 leere Disks, alle Handbücher und andere VB 3500,—, 07031/279002

Suche Tauschpartner für Amiga-Soft und billige: Disks, Floppies usw... sofort → Tel.: 05103/7518

Suche Software aller Art für den Amiga 500. Zahle pro Diskette 5-10 DM. Schickt Eure Disketten an: Alexander Richter, Kantstr. 2, 6094 Bischofsheim

SNOY-Computer-Club Amiga/Atari! Zusatzlaufwerk NEC 1035 213,— DM, NEC 1036 A 240,— DM, 4018 Langenfeld, Tel. 02173/76731 Sepp Herberger-Str. 4

A2000-Einsteiger sucht Kontakt zu anderen Amiga-Usern (vorzugsweise Raum Dortmund). Suche außerdem lauffähige Prg., Frank Strotmann, Am Kirchenfeld 12, 4600 DO 15 (370657)

Hacker II f. Amiga, Originalprogramm, keine Raubkopie, vollst. m. Beschreibung f. 50,— DM zu verkaufen. Christian Jonnas, Hans-Bredow-Str. 32, 6200 Wiesbaden

Verk. Amiga 1000 (PAL), 512 KB, ohne Monitor, + viel Software (z.B. DPaint+ II) + orig. Softw./Literatur VB: 1650 DM, call Arnold Mandeuvre, Tel. (07222) 29554

Hilfe! Suche Druckertreiber NEC P5XL zu Amiga 2000. Wer weiß Rat. Suche Kontakt zu weiteren Amiga-Usern. Bitte meldet Euch. Tel. 08042/1231

Suche Astronomie Soft- und Hardware für Amiga 1000, zur Steuerung von Teleskop. Angebote an: Kolja Siefert, Im Dickten 16, D-5600 Wuppertal 2

Suche Amiga 1000 oder 500 mit Monitor 1081. Zahle je nah Gerätezustand bis zu DM 1600 bzw. öS 11 000. Bitte melden Sie sich bei Hrn. Wilhelm Pichler, 0222/6488365

Tausche neueste Amiga-Software und Anleitungen! Kaufe Originals! Listen & Disks Now an: Martin Gössnitzer, Unteragsdorf 25, A-9433 St. Andrä, 604358/3047. It's TSK-Crew!

Amiga 1000 + Monitor 1081 + Bücher + Graphicraft + Textcraft + PD Software + Diskbox + Hardware Manual + Joystick ab 17 Uhr. Tel. 0911/685280, Preis 2200,—

ACHTUNG! Suche Tauschpartner für Software und Know-How auf Amiga-Rechnern! Möglichst im Raum München Nord/West! Michael Schulmann, Tel. 089/8124661

Verkaufe Amiga 1000 ohne Monitor mit Workbench 1.1 u. 1.2 + Kickstart 1.1 u. 1.2 und Amigabuch + Grafikcraft + Textcraft + Original AC-Basic-Compiler 1800 DM. Tel. 030/7112562

Verkaufe Amiga 1000 + 1081 + Software nach Auswahl für 2000 DM oder + Epson JX-80 für 2800 DM, Tel. 0931/76879 ab 17.00 Uhr

Suche Spiel-, Datei-, Textverarbeitungs- und Midi-Programme mit Anleitung sowie immer das Neueste! Kein Tausch! Tel. 02161/651048 ab 17 Uhr

Suche Platinenlayout-Programm mit Handbuch/Beschreibung für Amiga 1000, P. v. Welzen, Rosengarten 6 B, 2000 Wedel, Tel. 04103/87832 ab 18 h

Der Winter kommt bestimmt! Und dann gibt es uns: OSABA-Computer Club, Siedlerallee 41, 4156 Willich 3, kein Beitrag und soooo viel Service!!!

Suche Anleitungsbücher möglichst in Deutsch (Analyse, Publisher, Superbase) zur Ausleihe (DM 20). Hofmann-Göttig, 53 Bonn 2, Ubierstraße 141 B, Tel. 0228/356265

Verkaufe: Amiga 1000 PAL, 512 KB + NEC-Zweitlaufwerk + Software für 1450 DM, 06196/81662

Suche Software für den Amiga 500. Liste bitte an: Rainer Bohn, Glonnweg 15, 8067 Petershausen

Suche Spiele und Programme aller Art für Amiga 500 (auch PD-Soft). Suche auch nicht zu teures DPaint II. An: Harald Andreß, Bauernpfadstr. 6, 7100 Heilbronn

★★★ Amiga Software ★★★
02241/29791 02241/29791

An alle Einsteiger! Verkaufe Originale! Deluxe Paint 1 = 100 DM, Textcraft = 35 DM, Graphicraft = 35 DM, alles zusammen = 150 DM, Tel. 05363/4513. An alle Einsteiger!

Suche Orig.-Prog.: Superbase, Aegis Animator/IM., Instantmusic + Data 1, Climate, Zing!, Lernprog., Video-Genlock u. Video-Digitizer, 089/7673378, ab 16.00 7605601

Amiga-500 Speichererweiter. auf 1 MB inkl. Uhr u. Batterie einbaufertig für untere Klappe VB 350 DM u. Amiga-Originalsoftware zu verk. od. zu tauschen, Tel. 0201/358239

Suche zuverlässige Tauschpartner(innen). Listen an: Volker Schmid, Alfred-Schaffer-Str. 9 E, 8902 Neusäß (99% Antwort) (Auch Gunship gesucht)

Suche zuverlässige Tauschpartner für Software aller Art. Verkaufe Public Domain (Fred Fish, Amicus etc.) Stk. à DM 5,—, St. Breitbach, Camesallee 26, 4005 Meerbusch

Verkaufe Amiga 1000 512 K + Bücher + Soft, 2. Floppy, Highscreen Farbmonitor (Stereo, Kopfhörer, Anschl. 100% komp. zu 1081), Preis VB komplett o. einzeln, Tel. 05130/5161

■■■ Kaufe Amiga ■■■
Zahle für 1000er mit Monitor bis 1500 DM, für 500er mit 1081 bis 1300 DM. Tel.
■■ 02822/53167 ■■ Kaufe Amiga ■■■

★★★ Assembler auf dem Amiga ★★★
Wer möchte seine Erfahrungen auf diesem Wissensgebiet mit mir austauschen?
T. Lüttich, Sartoriusstr. 20, 4300 Essen 1

Amiga ★★ Public Domain ★★ Amiga
Verkaufe (oder tausche) Public Domain für Amiga für 4,— DM pro 2DD-Diskette, Andreas Ruf, Steingraben 2 a, 7633 Seelbach

Wer in Kassel kann mir ein 3D-Grafik-Programm (Kontinentenverschiebung auf der Weltkugel) erstellen und durchführen? Jürgen Hinrichs Röhrig, Weißer Hof 8, 3500 Kassel

Suche Software für Amiga und Anleitungen sowie Tauschpartner für Public Domain — Tel. 0721/849684

Suche Tauschpartner für Amiga-Software. Tel. 0231/482772, Oliver

Suche gute Software (egal was) für Amiga, sowie auch Sidecar. Angebote bitte nur schriftlich an: Robert Wesemann, Bergstr. 24, 2808 Syke 1

Verk. Deluxe Paint II mit deutschem Handbuch für 160,— DM (Original), Jürgen Hilbich, Hoscheiter Str. 12, 5107 Simmerath, Telefon 02473/6218

AMIGA 2000-User sucht Anwender-Software und gute Spiele jeglicher Art auch für MS-DOS. Angebote an Jürgen Hilbich, Hoscheiter Str. 12, 5107 Simmerath, Telefon 02473/6218

Suche AMIGA-2000-Software aller Art, insbesondere: Textverarbeitung, C-Compiler. Angebote an: Patrick Bödeker, Neustr. 11, 4350 Recklinghausen

SOFTWARE-PROGRAMMIERER ges.!
T. Zimmermann, Steinackerstr. 12, 7520 Bruchsal, Tel. 07251/14520

Suche Druckertreiber oder EPROM zur Anpassung CP80X an AMIGA. Unkosten werden nach Prüfung erstattet. Herbert Penke, Karolinenweg 11, 4934 Horn Bad Meinberg 1

Amiga 2000-Anfänger sucht Tauschpartner für Software, kaufe auch gebrauchte Originale. Listen an Jörg Mühlenbäumer, Nutruper Str. 211, 4500 Osnabrück

Unterlagen für die Prüfung zum CHPL/PHPL (Hubschrauber-Lizenz): Aerodynamik/Physiologie etc., Amiga-Diskette mit ca. 200 KB ASCII-Files DM 59,—, T. 02158/6856

Verk. UBM-Text V2.2, Preis VHS, Tel. 0521/109359 nach 17 Uhr

Amiga-Anfänger sucht:
Kontakte, Gedankenaustausch, Soft- und Hardware, Herbert Schilling, Karlstr. 45, 6830 Schwetzingen

Wer tauscht Amiga 500 gegen Amiga 1000? Evt. Finanzausgleich, Tel. 0231/483382

★★★ Verkaufe ★★★
meine Amigabasic-Sammlung, 14 Programme für Schulkinder 20,—
An E. Weber, Lehmbauk 23, 3031 Eickeloh

Wer hat Lust uns etwas über die FASZINATION DES COMPUTERS f. wissenschaftl. Studie Raum Ffm zu erzählen? Institut f. Sozialforschung, 069/752003 M. Ritter Mo + Di 14-16 h

Amiga: Suche ständig Software. Listen mit Preisvorstellung an: Stefan Fricke, Wilhelmstr. 7, 5000 Köln 90

AMIGA Public-Domain, ausführliche Liste (> 120 KB Text) DM 5,— (Bar/Briefmarken), Ralf Dornenwerth, Buzallee 49, 8918 Dießen

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
Suche Amiga 1000 + Mon. 1081
Zahle 1500,— VB, Tel. 08033/2599

Amiga-Basic-Compiler, schneller als C, 60, neue Bef. 198,— Info geg. —,80 Marke, Demo 10,—. Händleranfragen erwünscht. Bei Heino Cunze, Rövkampallee 24, 2427 Malente

Sidecar 512 KB zu verkaufen, Tel. 09721/58070

Suche zuverlässige Tauschpartner für Amiga-Software (a. Anfänger). Neueste Prgs. vorhanden. Tel. 521554 (Köln)

Tausche Software/Amiga 500, T. 0202/434601

Suche und tausche Amiga-Software. Suche insbes. Leserservicedisketten zu Amiga-Magazin u. 68000er. Kohn W., Terassenweg 1, 8450 Amberg

Lattice C-Compiler
Amiga-Originalprogramm zu verkaufen, Tel. 04163/3278

Suche dringend Amiga 500/1000 mit oder ohne Monitor 1081; zahle sehr gut!
Suche !! 02641/1452 !! Amiga
Suche auch Software für Amiga!!!

Suche/tausche AMIGA-Spiele (orig.) S. D. I., The Bard's Tale, Tass Times..., Defender of the Crown, The Guild of Thieves, Pawn, Starglider usw. Tel. 0541/17981

Achtung!!! Wer bekommt oder braucht was günstig? Z.B.: Amiga 3,5 Z.-Floppy, Sampler usw... Jens Schneeweiß, Kettelerstr. 63, 4352 Herten 7, Tel. 0209/358456

Amiga 500, 2 Monate alt + Garantie + Mon. 1081 + Extra Softw.-Music Studio, Deluxe Print- + 8 extra Amigabücher + Joyst. kompl. 1900 DM, Amroudi, An der Oberen Marsch 5, 3000 Hannover 21

EPSON JX-80 Farb-Matrix-Drucker mit NLQ! 1300,— DM (West!) VB! Sound Scape Sound-Digitizer incl. Software (für Amiga) für 200,— VB. Kauft Leute, kauft! 040/8992945

Erfahrungs- und Softwaretausch erwünscht von: Horst Stapper, Im Schlenk 22, 4100 Duisburg 1, Tel. (0203) 730247. Bitte erst nach 16.00 Uhr anrufen.

Suche Deluxe Paint 2 und Aztec C V.3.4a sowie Kontakte wegen Erfahrungs- und Programmtausch, Achim Bülthuis, Schaarreihe 19 a, 2940 Wilhelmshaven, Tel. 04421/72542

Tausche Aquarium (80L/komplett) gegen Floppy (mögl. 5,25 Zoll) oder A 500 1 MB Erw. evtl. Wertausgl. T. Bräse, Holsteinerstr. 23, 2352 Wattenbek, Tel. 04322/9319

AMIGA-Sounddigitizer für alle AMIGAs!
Anschlußfertig im Gehäuse mit Software nur 139,— DM! ★ Tel. 02541/2874 (14-18 h)
★ Public Domain nur 4,80-6,30 je Disk ★

Verk. Hitras **Akustikkoppler** m. Kabel u. Software f. Amiga f. 150,— DM ★ **Druckerkabel** für A 1000 u. 2000 f. 25,— DM ★ **Monitorständer** schwenkbar f. 20,— DM, ☎089/963250 ab 19.00

Verk. **Bildschirmkontrastfilter** (blendfrei u. augenschonend) f. 1081 f. 110,— DM ★ 256 KB **Fronterweiterung** zum Einbau oder Ausschlachten f. nur 50,— DM ☎089/963250 ab 19.00 Uhr

Verk. aus Sammelbestellung: **Bildschirmkontrastfilter** f. 1081 aus Carbonfasergewebe (blendfrei u. augenschonend) f. 110,— DM ★ Suche: Anleitungen aller Art! ☎089/963250 ab 19.00

Verkaufe The Guild of Thieves und die beiden 3-D-Animated Adventures King's Quest 3 und Space Quest. Tel.: 04242/80828. Alles Originale mit Anleitung!

■■■ Suche ■■■
Def. o. t. C., Marble Madness, Shanghai, Wallbreaker, Faery Tale, Guild of T. je 30 DM, Tel. 05248/7617 nach 18 Uhr »Thorsten«

Suche günstig Amiga/C64 Software, J. Petras, Cosmarweg 127 a, 1 Berlin 20

Amiga! Softwareinformation! Für Anfänger oder die noch was suchen. Es lohnt sich bestimmt zu schreiben, PLK 081685 c/4440 Rheine

Suche SPIELE + Meßprogramme für Amiga-2000. Angebote bitte an Harry Dietert, Max-Eyth-Str. 16, 7170 Schwäbisch-Hall, Tel. + BTX 0791/52481

Amiga — Amiga — Amiga
Suche zuverl. Tauschpartner zwecks Softwaretausch! Call 089/3142481 Chris
Amiga — Amiga — Amiga

Suche zuverlässige Tauschpartner für Amiga-Software! Tel. 05130/5161

Amiga Software — Ich habe Originalsoftware zum fairen Preis. =====
Suche preiswertes 2. Laufwerk und 1-2 MB Erweiterung — Meldet Euch! Tel. 0211/792566

■■■ Amiga ■■■
Top-Software
Call: 05425/6325 (Pierre)
W. Germany W. Germany

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
Suche Tauschpartner f. Software (auch Anfänger). Tel. 040/6516762
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
Habe & suche Topsoftware, Tel. 05221/33039
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★
Amiga-Software (teilweise mit Anleitungen), call: 06131/363662

Amiga-User-Club Tausch PD-Soft + gute eig. Pgm's. Sende 1 Pgm.-Disk + 1 Leerdisk + 2,— Porto — schicke 2 Disks zurück. Liste geg. Rückporto. Evermann, Krietkamp 42, 2 HH 65

Stop Guys!
Suche Tauschpartner, call 02134/53471 Dieter

Fish-Disk Nr. 1-30 nur 130 DM inkl. Disks, Porto u. Verp.! V-Scheck an: Rudolf Sondermaier, Parkstr. 38, 8025 Unterhaching

Private Kleinanzeigen

Fish-Disk 1-58 299 DM, inkl. Porto + Verpackung (Nachnahme)
Richard Stenzel
Am Zwinger 7, D-8031 Gilching

Verkaufe Amiga Zweitlaufwerke (NEC) für 340 DM. Gebe 2 Monate Garantie. Tel. 0211/425671 (ab 19 h) oder schreibt an Stefan Kruth, Dickhausweg 26, 4000 D'dorf 30

Verkaufe Amiga-Superbase! Original, für DM 190,—, Tel. 040/681008, Jan Kaulen. Tausche und verkaufe außerdem allerneueste Software für den Amiga!

★★★ Ricercar e.V. ★★★
Der führende Verein für alle AMIGA, ST und C 128-User. Wir bieten mehr! Zeitschrift, PD-Software, Beratung, etc... Info: Ricercar e.V., Dorstener Str. 31, 435 Recklinghausen, Tel. 02361/15943
★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

Ausland

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
4 New Amiga Software
R. Hunziker, Mühlegasse 9, CH-4800 Zofingen

----- Hallo Amiga-User -----
Habe und brauche aktuellste Software! Anfragen an Andrea Egger, Priel 247 9400 Wolfsberg. Austria

Verk. + tau. new Soft. Barbarian, Aegis 3 D, Terrorpods, Karate Kid 2, DVideo 1.2, King of Chikago, Pornoshows, The Surgeon, Guild o. Th., Ledineg A., Remschnigg 106, A-8454 Arnfels

Tausche Amiga-Software aller Art. Schickt Disks und Liste an: P. Koziarski/VL. Pasieczna 4 A-10/PL-45087 Opole-Polen. Wer kann billig Bilder digitalisieren?

■ AMIGA-CH-AMIGA ■
Suche Tauschpartner für neueste Soft! BRD-Kontakte erwünscht! **Ch. Steiner, Muristr. 86, 3006 Bern, Tel. 031/444321**

■ AMIGA-CH-AMIGA ■
Suche Tauschpartner für neueste Soft! BRD-Kontakte erwünscht! R. Lenzin, Hofmeisterstr. 24, 3006 Bern, Tel. 031/434574

★★ CH ★★ Amiga-Software ★★ CH ★★
Suche immer neueste Topsoftware. Habe für alle Topprogramme ein offenes Floppy. Daniel Grob, Pfeffingerstr. 22, 4147 Aesch

Suche Amiga-User (wenn möglich Stadt/Region Bern) zwecks Austausch von Tips und Infos zu Amiga-Basic und C. Erich Küng, Wabersackerstr. 20, 3097 Liebefeld/Schweiz

Suche Tauschpartner! Gute ältere und neueste Software vorhanden! Also meldet Euch bei: Thomas Rietsch, Postfach 133, CH-5415 Nussbaumen oder Tel. 056/824893

Newcomer is looking for contact in Amigaworld. Write to: Alf Jacoby, 10 Rue des Genets, 3482 Dudelange, Luxembourg Europe

★★ Austria ★★ Amiga-500 ★★ Austria ★★
Suche Tauschpartner für Amiga-Software! Liste an Robert Leyendecker, Bayernstr. 1, in A-5020 Salzburg, Tel. 0043/662/8448034

Suche Tauschpartner für Amiga-Software. Bitte Liste an: Patrick Koch, Kantonsstr. 97, CH-6048 Horw

Verkaufe Original Boot-Boy mit Anl. für sFr. 45,— (neu 69,—)! Tel. CH/056/824893 oder Postfach 133, 5415 Nussbaumen, Schweiz!

★ Franz of IBB ★ I want swap Soft for Amiga. Only Newest. If you are the right Person, then write to: Franceschi Francesco — Via Pellegrino Matteucci 15 — 00154 Roma-Italy

Schweiz: Verkaufe Amiga 1000 mit viel Peripherie (Sound-Digi, Bücher, Soft...). Gratisinfo telefonisch anfordern! Tel. 064/533412, Baudi verlangen

Tausche alle Software! Mike Hellema, Tel. 050/778422 Holland ab 18.00 Uhr, auch Anfänger
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

--- Austria --- Tausche neueste Amiga-Software. Listen an Zoidl Richard, Angerngasse 6, 3371 Neumarkt

Amiga 2000 — RAM-Erweiterung, 512 KByte RAM (120 ns) inkl. genauer Anleitung (kein Löten), Sfr. 235,— / CH — 031/340403

★★★ Dringend ★★★
Suche Software aller Art, besonders AC/Basic Compiler. Suche auch Anleitungen!
★ Andreas Kaindl, A-5440 Golling 232 ★

Private Kleinanzeigen

CPC 6128 mit Farbmonitor, Büchern, zirka 25 Disketten und 40 Fachzeitschrifen um nur öS 9000/DM 1250 bei Wilhelm Pichler, 1100 Wien, Feuchterslebengasse 67/19/1/4

Suche gebrauchte 31/2 Fuji-Film-Disketten Spacebox (leer). Zahle bis 30 DM — Dietmar Mühlböck — Perthalergasse 1 D, A-6020 Innsbruck

Amiga 2000
Suche Soft u. Hardware, Tips + Tricks. My address: Urs Lehmann, Mühlenmattweg 6, CH-3324 Hindelbank

Anfänger sucht Kontakt zu netten Amiga 1000-Usern (In- u. Ausland) zwecks Erfahrungsaustausch. Schreibt an: Christian Höller, Neustift 34, A-3714 Sitzendorf, NÖ

AMIGA 500
Suche Tauschpartner (auch Anfänger) für Amiga-Software! T. Rietsch, Postfach 133, CH-5415 Nussbaumen oder Tel. 056/824893

Suche Tauschpartner für Amiga. Listen an: P. Verhoef, Veldroos 7, 3202 Linden/Belgien

I want to swap the latest new stuff on Amiga + 64. Contact me: Enrico Sturaro, Corso Casale 416/6, 10132 Torino, Italia (Write only in english)

★★★ Österreich ★★★
Amiga-Software günstig abzugeben! Tel. 0222/3928583 — Abends

Computer-Club Beja sucht Tauschpartner für Amiga-Software; nur PD; Liste und Disk an P. Zucht, Bairro, Residencial D3-3D, P-7800 Beja/Portugal

Hallo Amiga-Fan! Contact me for swapping new stuff on 3,5" or 5,25" Disc... Send Discs or lists to: O. Hejtmanek, Ujezd 29, CS-11800, Praha 1, CSSR ■ Amiga is it! ■

Amiga-Österreich: Habe immer neue Software, suche Tauschpartner im In- u. Ausland. Listen an St. Pufler, 1234 Wien, Kellerbergg. 55-57/3/8 Austria

Gewerbliche Kleinanzeigen

Gewerbliche Kleinanzeigen

Public Domain: Amicus 3-16, Panorama 1-40, Fish 1-88 uvm. Pro Disk 6 DM, ab 30 St. 5 DM
Sonderpreise: Fish 1-40, 41-80 je 180 DM
3,5" NoName 2DD: 10 Stück 29 DM,
50 Stück 140 DM
3,5" Endlosetiketten: 150/300 St. 11/20 DM
Versand per Vorauskasse + 4 DM pro Best.
HiTech, Hauptstr. 90, D-4455 Wietmarschen 1

Disketten — Amigas — Drucker
NoName 3,5" DM 2,65, 5,25" DM 0,75
Amiga 500 DM 1125,—, Floppy DM 350,—
Drucker: P6 DM 1065,—, NL10 DM 575,—
INFO: Ralph Gedrat DataSoft, Pf. 9024, 7410 Reutlingen, Tel.: 07121/61882

Amiga-Soft Public-Domain 250 Disketten.
Fred Fish Disketten bis Nr. 90, Faug, Auge, Amicus, Panorama, Amuse usw. Die Programme werden ausschließlich auf 2.D-Disketten kopiert. Preis pro Diskette ab **4,90 DM**
Leerdisketten No.Name 2.DD ab **—,25 DM**
Markendisketten Nashua 2.DD ab **—,29 DM**
Hardware-Erweiterungen aller Art auf Anfrage.
Copier-Service Dietmar Gnoth
4300 Essen 1 ----**Tel. 0201/281301** -----

★★★ AMIGA-SOFTWARE ★★★: große Ausw., kleine Preise; z.B.: Public Domain ab 4,50 DM; Flight: 109 DM; Basic-Comp. 379 DM;.. kostl. INFO: Paul Hackl, C-Fachh.; Bauweberstr. 13, 8000 München 71

■ RAM-Aufrüstset für Amiga 2000 ■
■ von 1 MB auf 1,5 MB mit ausf. Anleitung ■
■ Einführungssonderpreis 169 DM ■
■ Tel. 09082/1499 oder 09851/1696 ■

Deutsche Datenbank — Disk 5,—
CAD — Disk 5,—
Liste mit ausgesuchter Freesoftware geg. Briefmarke. Steller, Kestnerstr. 35, 3000 Hannover

AMIGA-Monitor 1081 DM 699,— ■ STAR NL 10 m. Interface DM 589,— ■ 10 x 3,5" DM 26,—, Versandliste anf. EXPERT SOFTWARE, Pestalozzistr. 6, 4350 Recklinghsn. 02361/36267

Augenschmaus direkt von A.U.G.E. 4000
10 deutschsprachige und ca. 200 Public Domain Disk aus USA ab 5 DM. Info:
Uwe Trempelmann, 02102/23371

AMIGA Public Domain-Service 4,80-6,30 DM — Wir verfügen über 180 PD-disks!!! ★★★ Info: Rainer Wolf, Deipe Stegge 187, 4420 Coesfeld, Tel.: 02541/2874 (15-18 h)

Amiga-Digitizer-Service, Ihre Bilder vom Profi digitalisiert, preiswert u. schnell. Infos: Klaus Juris — Grafik, Bahnhofstr. 106, 6392 Neu-Anspach, 06081/8590, ab 18.30 Uhr

PUBLIC DOMAIN BLITZVERSAND
Jetzt auch für Commodore Amiga!
Über 150 Disks !!! ab 5 DM !!!
Liste gratis bei A. Gauger Software
Buhlstr. 16a, 7505 Ettlingen
Tel. 07243/31828

Amiga 500, 1000, 2000
Aegis-, Deluxe-, Metacomco-, Viza-Software, Page Setter, SDI, Zing, Instant Music, Superbase, Sinbad, Zuma Fonts, Hardware, Zubehör, Farbbänder, Disketten, Public Domain, Info gegen Rückumschlag.
Software-Studio Plieth, 5 Köln 80
Berg. Gladb. Str. 696 0221/6802868

Public Domain-Software, IBM, Atari, Amiga, über 3000 ausgesuchte Progr. Disk ab 4,— DM, Liste frei, 3,5" Disk 2DD ab 2,45 DM. HCT Computertechnik, Borbeckerstr. 217, 4300 Essen 11, Tel. 0201/687831

Amiga-Programmierer!! Übernehme Sound-Aufträge für Eure Prg./Intros. Anfragen: Sound Creation Studio, BRD 0041/71714582 CH 071-714582

Public Domain User Group
AIT — Amiga Idealisten Team — AIT
Über 250 Disks der bekannt. User
4 Disks + 1 = 30 DM; 10 Disks + 1 = 60 DM
Info-Disk = 10 DM (Beschreib. der Prg. über 300 Bildschirmseiten. Berechtigt zu 2 Bestellung à DM 5,— inkl. Kosten ab 10 Stück.
Das ist ein Preis von DM 4,60/Stück ohne VP. Durchforsten Sie unsere Infodisks. Wir tauschen 2 x unsere gegen 1 x Ihre. — AIT — Ziegeleiweg 32, 3257 Springe 4 (05041/8229 ab 19 Uhr)

BERLIN: Public Domain-Software f. AMIGA. Disk ab DM 6,50. Freiliste bei: Thomas Schmitt, Bülowstr. 67, 1 Bln. 30. T: 2155194

Amiga 500/1000/2000 Public Domain:
Ausführlicher Gratiskatalog bei:
PD-Soft, Pf. 359, 4290 Bocholt

AMIGA Echtzeituhr DM 149, für
Sidecar DM 89. 030/6024249

Deutsche Anleitung zum
FLIGHTSIMULATOR II
gegen Überweisung von DM 25,— auf
Psch FFM 1745-28-607
H. J. Reinhardt, 6070 Langen
Tel. 06103/22477

Wichtiger Hinweis für alle Kleinanzeigeninserenten:

Folgende Video- und Computerspiele sind von der Bundesprüfstelle, Bonn, indiziert:

Battlezone
Beach Head
Beach Head II
Blue Max
Castle Wolfenstein
Commando
Commando Libya Part I
Desert Fox
Eroticon
Falcon Patrol
Falcon Patrol II
Flyerfox
Friday the 13th
G.I. Joe I + II
Girls they want to have Fun
Green Beret
Hitler Diktator
Nice Demo
Paratrooper
Porno Dia Show
Protector II
Raid on Bungeling Bay
Raid over Moscow
Rambo II
River Raid
Seafox/Seawolf
Sex Games
Silent Service
Skyfox
Soldier One
Speed Racer
Stalag I
Swedish Erotica
Stroker
F15 Strike Eagle
Tank Attack
Teachbusters
Theatre Europe
1942 Trainer

Der Verlag behält sich vor, bei Softwareangeboten indizierte Spiele ersatzlos zu streichen.

Wichtiger Hinweis:

Zur Bezahlung von Kleinanzeigen werden weiterhin keine Briefmarken angenommen

Geordnetes Chaos

Die faszinierenden Grafiken der Mandelbrotschen Ebene lassen sich auch mit Amiga-Basic erzeugen. Besonders interessant ist bei dem Programm die dreidimensionale Darstellung der Apfelmännchen auf dem Bildschirm des Amiga.

Grundlage für die Apfelmännchen sind Berechnungen in der komplexen Zahlenebene, auf die hier nicht näher eingegangen werden soll. Interessanter ist der Zusammenhang zwischen der zwei- und dreidimensionalen Darstellung. Bei der zweidimensionalen Grafik werden die unterschiedlichen Werte durch verschiedene Farben repräsentiert. Läßt man das Apfelmännchen räumlich berechnen, werden, farbig abgestuft, verschiedene Höhen gezeichnet.

Als erstes muß man eingeben, welche Darstellungsform (zwei- oder dreidimensional) gewünscht wird. Danach erfolgen die Abfragen für die Bereiche, in denen die Berechnung stattfinden soll.

Zuerst die Parameter für die zweidimensionalen Grafiken. X- und Y-Zoom stellen den Vergrößerungsfaktor dar, mit dem gearbeitet wird. Je kleiner diese Werte gewählt werden, um so kleiner erscheint der Bereich später in der Bildschirmdarstellung.

Für die Berechnung müssen nun die Grenzen in der X-Y-Ebene festgelegt werden, zwischen denen die einzelnen Punkte erzeugt werden. Dabei sind RU und RO die linke und rechte Grenze auf der X-Achse, interessante Grafiken liegen hier zwischen -2.2 und 0.7. IU und IO sind die entsprechenden Grenzen auf der Y-Achse, hier sollte man die Werte zwischen -1.25 und 1.25 wählen. In der Fläche mit den obengenannten Grenzen liegt nämlich das Grundapfelmännchen. Von diesem aus kann man sich mit stärkerer Vergrößerung immer tiefer hineinbewegen, wobei natürlich die benötigte Rechenzeit stark ansteigt.

Das Faszinierende an der Mandelbrotschen Ebene ist nämlich, daß die Bilder theoretisch unendlich tief verschachtelt sind. Leider ist dies in der Praxis nicht ganz so, durch die beschränkte Rechengenauigkeit und Grafikauflösung des Computers sind irgendwann Grenzen gesetzt.

Zwei- und dreidimensional

Mit der Anzahl der Iterationen legt man fest, wieviel Schleifendurchläufe pro Punkt maximal erfolgen, bevor der Punkt in Schwarz gezeichnet wird. Je höher dieser Wert liegt, um so länger dauert die Erzeugung der Grafik, aber das fertige Bild sieht dann auch besser aus.

Die Größe des Bildes auf dem Bildschirm läßt sich dann mit den Werten für X- und Y-Ausmaß bestimmen. Je nach der danach ausgesuchten Auflösung von 320 x 200 oder 640 x 200 Punkten sollten für X- und Y-Ausmaß kleinere Werte als die Maximalwerte verwendet werden, da sonst Teile der Grafik nicht mehr auf dem Bildschirm liegen.

Bei dreidimensionaler Berechnung wird anstatt der Anzahl der Iterationen nach der Rechentiefe gefragt, was aber dieselben Auswirkungen hat wie in der anderen Darstellungsform. Mit der maximalen Höhe läßt sich dann noch einstellen, bei welcher Höhe die Grafik abgeschnitten werden soll. Wenn also ein Wert die eingegebene Höhe übersteigt, wird er einfach auf den Maximalwert gesetzt und auch so dargestellt.

Programmname:	Apfel
Computer:	A500, A1000, A2000
Sprache:	Amiga-Basic

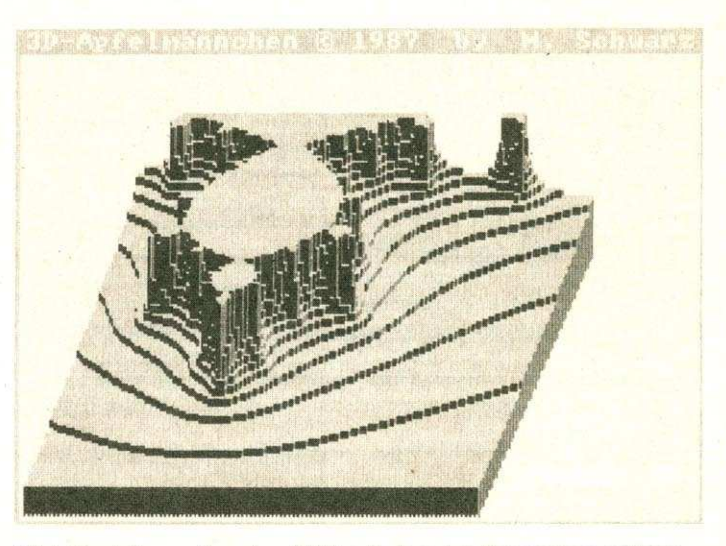


Bild. Dreidimensionales Bild mit dem im Programm schon voreingestellten Parametern

Ein kleiner Trick findet bei der dreidimensionalen Darstellung Anwendung, um die verdeckten Flächen zu erzeugen. Von der berechneten Höhe wird einfach eine Linie nach unten gezogen, dadurch werden die nicht sichtbaren Teile verdeckt.

Die Werte für interessante Grafiken (siehe Bild) lassen sich nur durch Probieren herausfinden. Etwas Zeit und Geduld sind hier natürlich schon nötig, aber die schönen Grafiken entschädigen später dafür.

Die Kommentarzeilen und Zeilennummern im Listing müssen nicht mit eingegeben werden.

Wenn Sie im Besitz eines AC-Basic-Compilers sind, können Sie das Programm ohne Änderungen übersetzen lassen. Natürlich verkürzt sich die Zeit zum Berechnen eines Bildes dann enorm.

(Michael Schwarz/rb)

```
 1 '  Apfelmännchen in 2 und 3 Dimensionen
 2 '              von
 3 '         Michael Schwarz
 4
 5 '       80-Zeichen Darstellung.
 6
 7 start:
 8  CLEAR
 9  wn$="Apfelmännchen                     "+CHR$(169)+" 1987  by
    Michael Schwarz      "
10
11  WINDOW 3,wn$
12  PRINT :PRINT "Welche Darstellungsform wollen Sie ?":PRINT
13  PRINT "-1-  2D"
14  PRINT "-2-  3D"
15
16  abfrage:
17    q$=INKEY$
18    IF q$="1" THEN Apfelmännchen2D
19    IF q$="2" THEN Apfelmännchen3D
20    GOTO abfrage
21
22
23 Apfelmännchen2D:
24
25 nam$="Apfelmännchen                     "+CHR$(169)+" 1987  by
   Michael Schwarz      "
```

Listing. Das Apfelmännchenprogramm in Amiga-Basic

```
26 WINDOW 3,nam$
27
28 variabeln:
29  n#=0:nm#=0:x=0:y=0:r=0:i=0:d=0:y=0:u=0:a=0:b=0:da=0:db=0
30  iu=0:io=0:ru=0:ro=0:f1#=0:f2#=1:f3#=2:f4#=3
31  ru=-2:ro=.5:iu=-1.25:io=1.25:nm#=100:xr=.1:yi=.5
32  a$="":b$=""
33  xm=319:ym=199:ax=319:ay=199
34  DEF FN md(x)=x-INT(x/3)*3
35
36 eingabe:
37  PRINT"X-Zoom           :";xm
38  LOCATE 1,18: INPUT "",zoom: IF zoom THEN xm=zoom
39  PRINT"Y-Zoom           :";ym
40  LOCATE 2,18: INPUT "",zooma: IF zooma THEN ym=zooma
41  ax=xm:ay=ym
42  PRINT
43  PRINT "Parameter der Gaussebene:"
44  PRINT
45  PRINT"RU               :";ru
46  LOCATE 6,18: INPUT "",rua: IF rua THEN ru=rua
47  PRINT"RO               :";ro
48  LOCATE 7,18: INPUT "",roa: IF roa THEN ro=roa
49  PRINT"IU               :";iu
50  LOCATE 8,18: INPUT "",iua: IF iua THEN iu=iua
51  PRINT"IO               :";io
52  LOCATE 9,18: INPUT "",ioa: IF ioa THEN io=ioa
53  PRINT
54  PRINT"Max. Iteration:";nm#
55  LOCATE 11,18: INPUT "",nma#: IF nma# THEN nm#=nma#
56  PRINT
57  PRINT"X                :";xr
58  LOCATE 13,18: INPUT "",xra: IF xra THEN xr=xra
59  PRINT"Y                :";yi
60  LOCATE 14,18: INPUT "",yia: IF yia THEN yi=yia
61  PRINT :PRINT"X-Ausmaß        :";ax
62  LOCATE 16,18: INPUT "",axa: IF axa THEN ax=axa
63  PRINT"Y-Ausmaß         :";ay
64  LOCATE 17,18: INPUT "",aya: IF aya THEN ay=aya
65
66  PRINT :PRINT"-1-  320 x 200   Bildpunkte"
67  PRINT"-2-  640 x 200   Bildpunkte"
68
69 schleife:
70  w$=INKEY$
71  IF w$="1" THEN hp=320:wp=311:ast=1:na$=
    "Apfelmännchen    "+CHR$(169)+"
     1987  by  M. Schwarz        ":GOTO darstellung
72  IF w$="2" THEN hp=640:wp=631:ast=2:na$=nam$:GOTO darstellung
73  GOTO schleife
74
75 darstellung:
76  SCREEN 2,hp,200,3,ast
77  WINDOW 2,na$,(0,0)-(hp-9,186),0,2
78
79
80    da=(ro-ru)/xm:db=(io-iu)/ym
81    b=iu-db
82    FOR u=0 TO ay
83    b=b+db:a=ru-da
84    FOR v=0 TO ax
85    a=a+da
86    n#=0:r=xr:i=yi:d=0
87
88    schleife1:
89      IF d=>4 THEN schleifeaus
90      x=r:y=i
91      r=x*x-y*y+a:i=2*x*y+b:d=r*r+i*i
92      n#=n#+1
93      IF n#=nm# THEN schleifeaus
94      GOTO schleife1
95
96    schleifeaus:
97      IF n#=nm# THEN PSET (v,u),1:ELSE:PSET (v,u),(FN md(n#))+1
98      NEXT v: NEXT u
99
100   warten:
101     q$=INKEY$
102         IF q$<>CHR$(13) THEN warten
103
104 GOTO start
105
106
107
108 Apfelmännchen3D:
109
110 nam$="3D-Apfelmännchen                    "+CHR$(169)+" 1987  by
    Michael Schwarz        "
111 WINDOW 3,nam$
112
113 variabeln1:
114  xc=1:yc=0:t=20:s=60:xl=-.15:xr=.26:yo=.47:yu=.9:xm=210:ym=105
115
116 eingabe1:
117  PRINT"X-Zoom          :";xm
118  LOCATE 1,18: INPUT "",zoom: IF zoom THEN xm=zoom
119  PRINT"y-Zoom          :";ym
120  LOCATE 2,18: INPUT "",zooma: IF zooma THEN ym=zooma
121  dx=(xr-xl)/xm:dy=(yu-yo)/ym
122  PRINT"X-Komplex       :";xc
123  LOCATE 3,18:INPUT"",xce:IF xce THEN xc=xce
124  PRINT"Y-Komplex       :";yc
125  LOCATE 4,18:INPUT"",yce:IF yce THEN yc=yce
126  PRINT"Rechentiefe     :";t
127  LOCATE 5,18:INPUT"",te:IF te THEN t=te
128  PRINT"Maximale Hoehe  :";s
129  LOCATE 6,18:INPUT"",se:IF se THEN s=se
130  PRINT"X-Links         :";xl
131  LOCATE 7,18:INPUT"",xle:IF xle THEN xl=xle
132  PRINT"X-Rechts        :";xr
133  LOCATE 8,18:INPUT"",xre:IF xre THEN xr=xre
134  PRINT"Y-Oben          :";yo
135  LOCATE 9,18:INPUT"",yoe:IF yoe THEN yo=yoe
136  PRINT"Y-Unten         :";yu
137  LOCATE 10,18:INPUT"",yue:IF yue THEN yu=yue
138  PRINT"Ausmaß-X        :";xm
139  LOCATE 11,18:INPUT"",xme:IF xme THEN xm=xme
140  PRINT"Ausmaß-Y        :";ym
141  LOCATE 12,18:INPUT"",yme:IF yme THEN ym=yme
142  LOCATE 14,1
143  PRINT"-1-  320 x 200   Bildpunkte"
144  PRINT"-2-  640 x 200   Bildpunkte"
145
146 schleife2:
147  w$=INKEY$
148  IF w$="1" THEN hp=320:wp=311:ast=1:na$="3D-
     Apfelmännchen "+CHR$(169)+"
      1987  by  M. Schwarz        ":GOTO darstellung1
149  IF w$="2" THEN hp=640:wp=631:ast=2:na$=nam$:GOTO darstellung1
150  GOTO schleife2
151
152 darstellung1:
153
154  SCREEN 2,hp,200,3,ast
155  WINDOW 2,na$,(0,0)-(hp-9,186),0,2
156
157 FOR n=0 TO ym:yl=yo+n*dy: FOR m=0 TO xm:x=xl+m*dx:y=yl:k=0
158
159 schleife3:
160  x2=x*x:y2=y*y:y=2*x*y-yc:x=x2-y2-xc:k=k+1
161
162     IF k<t AND x2+y2<s THEN schleife3
163
164 u=m+53-n/2:ul=u+1:v=n+80:v1=v-3*(k-1)
165 LINE (u,v)-(u,v1),3
166 LINE (u1,v)-(u1,v1),2
167 LINE (u,v1)-(u1,v1),1
168 NEXT:NEXT
169
170 warten1:
171  q$=INKEY$
172     IF q$<>CHR$(13) THEN warten1
173
174 GOTO start

(c) M&T
```

Listing. Das Apfelmännchenprogramm in Amiga-Basic (Schluß)

Senso — die Herausforderung

Unsere Computerversion des Elektronik-Spiele-Klassikers »Senso« bringt die grauen Zellen ganz schön auf Trab.

Bei Senso geht es darum, eine Ton- und Farbfolge, die der Computer vorgibt, richtig nachzuspielen. Dies bereitet bei wenigen Tönen noch keinerlei Schwierigkeiten, doch nach jeder Runde fügt der Computer einen weiteren Ton hinzu. Je länger die Tonreihe, desto mehr bringt Sie der Amiga ins Schwitzen. Wer merkt sich die meisten Töne?

Nach dem Start des Programms mit »RUN« erscheint das Hauptmenü mit vier Auswahlfeldern. Bei »Geschwindigkeit« können Sie durch Anklicken der leeren Felder unter den Zahlen die Spielgeschwindigkeit bestimmen. »1« ist dabei am langsamsten, »5« am schnellsten. Daneben wählen Sie nach demselben Prinzip die Anzahl der Farbfelder und damit die Anzahl der verschiedenen Töne, aus denen sich die Melodie zusammensetzt. Durch Anklicken von »Senso beenden« verlassen Sie das Programm. Ein Klick auf »Spiel starten«, und die erste Runde kann beginnen.

Nun sind Sie an der Reihe und müssen durch Anklicken der Farbfelder mit einem Druck auf die linke Maustaste die eben gehörten Töne in der richtigen Reihenfolge nachspielen. Treffen Sie alle Noten, so wiederholt der Amiga — nach einem Mausklick auf »weiter« — die eben gespielte Tonreihe und hängt zudem noch einen neuen Ton an.

Dies setzt sich so lange fort, bis Ihnen irgendwann ein Fehler unterläuft. Sodann erscheint die Meldung »Falsch!« auf dem Bildschirm und es wird nach dem Anwählen des »weiter«-Feldes zum Hauptmenü zurückgeschaltet und Ihr momentaner Punktestand sowie die bisherige Höchstpunktzahl angezeigt. Am meisten Spaß macht Senso im Wettstreit mit Freunden. Wir wünschen viel Spaß dabei!

(Tilo Roßmanith/ts/rb)

```
1:  '         S E N S O
2:  '      von Tilo Rossmanith
3:  'für Amiga 512 KByte/80 Zeichen
5:  '
6:  '*********************
7:       Initialisierung:
8:  '*********************
9:
10: ' Bildschirm und Fenster oeffnen
11:      SCREEN 1,320,200,3,1
12:      WINDOW 1,"",(0,1)-(311,180),0,1
13:
14: ' Farben definieren
15:      PALETTE 0, .5,.5,.5
16:      PALETTE 1, .5,.5,.5
17:      PALETTE 2, 0,0,0
18:      PALETTE 3, 0,.6,1
19:      PALETTE 4, .33,.87,0
20:      PALETTE 5, .93,.2,0
21:      PALETTE 6, 1,1,1
22:      PALETTE 7, 1,1,.13
23:
24: ' Tonfrequenzen und Tondauer definieren
25:      frequenz(0)=523.25
26:      frequenz(1)=587.33
27:      frequenz(2)=659.26
28:      frequenz(3)=698.46
29:      frequenz(4)=783.99
30:      frequenz(5)=880
31:
32:      duration(1)=30
33:      duration(2)=20
34:      duration(3)=10
35:      duration(4)=6
36:      duration(5)=3
37:
38: ' Dimensionierung
39:      DIM f(100)
40:
41: ' Voreinstellungen
42:      tempo=3
43:      feldzahl=4
44:
45: '********************
46:      hauptprogramm:
47: '********************
48:
49: ' Aufbau des Titelbilds
50:      CLS
51:      COLOR 5
52:      LOCATE 2,17  : PRINT "Senso"
53:      COLOR 7
54:      LOCATE 4,2   : PRINT von "Tilo Rossmanith"
55:      COLOR 2
56:      LOCATE 7,2   : PRINT "Geschwindig-
     keit           Feldzahl"
57:      LOCATE 9,2   : PRINT "  1  2  3  4  5          2
     3  4  5  6"
58:      LOCATE 14,2  : PRINT " Spiel starten
     Senso beenden"
59:      LOCATE 19,2  : PRINT "letzte Punktzahl
     H";CHR$(246);"chstpunktzahl"
60:      LOCATE 21,7  : PRINT score
61:      LOCATE 21,27 : PRINT hiscore
62:
63:      LINE (0,40)-(311,40),6
64:      LINE (0,130)-(311,130),6
65:      LINE (6,60)-(130,85),2,b
66:      LINE (166,60)-(290,85),2,b
67:      FOR 1 = 0 TO 3
68:        LINE (31+25*1,60)-(31+25*1,85)
69:        LINE (191+25*1,60)-(191+25*1,85)
70:      NEXT 1
71:      LINE (6,95)-(130,125),2,b
72:      LINE (166,95)-(290,125),2,b
73:
74: ' Auswahl
75:
76:   ' Anzeige von Tempo und Feldzahl
77:      LINE (11+25*(tempo-1),75)-(26+25*(tempo-1)
     ,82),3,bf
78:      LINE (171+25*(feldzahl-2),75)-(186+25*
     (feldzahl-2),82),3,bf
79:
80:   x=0 : y=0
81:   WHILE x<6 OR x>130 OR y<95 OR y>125
82:     GOSUB mousewait
83:     ' Tempoaenderung
84:        IF x>5 AND x<131 AND y>59 AND y<86
     THEN
85:          LINE (11+25*(tempo-1),75)-(26+25*
     (tempo-1),82),0,bf
```

Listing. »Senso« in Amiga-Basic. Bitte ohne Zeilennummern eingeben (Fortsetzung auf Seite 66)

GO AMIGA!

TEXTVERARBEITUNG und DESKTOP PUPLISHING
GoAmiga Text ..... a.A
Prowrite 242
Prowrite dtsch ... 272
Talker 135
Dynamic Word ..... a.A
Word Perfect dtsch a.A
Pagesetter 290
Laserscript 87
Publisher 386
City Desk 290
Zuma Fonts 58
Fast Fonts 78
Font Set 1 68
DATENBANKEN
GoAmiga Datei 199
Organize 193
Acquisition 579
dBMan 290
TABELLENKALKULATION
Analyze 2.0 290
Haicalc 116
Maxiplan plus .... a.A
Maxiplan 500 290
INTEGRIERTE SOFTWARE
Logistix 290
VIP Professional . 290
DFUEBERTRAGUNG
Diga 155
Online 135
Bulletin Board Sys 193
GRAFIK SOFTWARE
Images 78
Art Pak 1 78
Impact 174
Brushworks 1 58
Brushworks 2 58
Butcher 72
Deluxe Paint 2 ... 251
Deluxe Data 1 58
Deluxe Data 2 58
Deluxe Data 3 58
Prism 135
Digi Paint 116
Digi Paint dtsch . 146
DCS Apokalypse ... 98
DCS Starbird 98
GRAFIK HARDWARE Digi
View 386
Easel 1000 963
Easel 500/2000 ... a.A
VIDEO
Animator 251
Deluxe Video 1.2 . 251
EF/X 570
Videoscape3D dtsch 386
TV Text 193
Forms in Flight .. 155
Sculpt 3D 193
Video Wizard 116
CAD
Draw plus 502
Logicworks 193
Dynamic CAD 965
MUSIK SOFTWARE
Sonix 155
Deluxe Musik 2.0 . 193
Musik Data 1 58
Pro Studio 288
Musik X 572
MUSIK HARDWARE
Future Sound 338
ECE Midi Interface 116
GOL Midi Interface 153
MIM Midi Interface 95
MIM Sound Sampler 192
SUN Sound Sampler 174
SPIELE
Accolade
Mean 18 Golf 59
Activision
Hacker 1 49
Portal 78
Aegis Development
Arazoks Tomb 97
Baudville
Video Vegas 68
Classic Image
Diablo 49
Dark Horse
Chessmate 58
Electronic Arts
Chessmaster 87
Kings Quest 78
Ogre 58
Finally Software
Dr. Xes 97
Infinity Software
Galileo 97
ISM
Surgeon 97
Jagware
Alien Fires 78
Micro Illusions
Fairy Tale Advent 97
Land of Legends .. 97
Fire Power 49
Turbo 49
Galactic Invasion 49
Microprose
Gunship 78
Miles Computing
Quintettes 87
Mindscape
Shadowgate 97
Sinbad & Falcon . 78
Brataccas 49
Psygnosis
Arena 78
Sublogic
Flight 2 deutsch 128
Interkabel zu FS2 10
Scenery Disk 7 ... 49
Scenery Disk 11 .. 49
LERNEN
Master Type 78
BASIC
AC Basic 377
True Basic 193
True Runtime 290
True Developers .. 97
True 3D Graphics . 97
Sams Basic .... a.A
Basic Professional 386
MODULA 2
Modula 2 - Reg ... 193
Modula 2 - Dev ... 290
Modula 2 - Com ... 579
Modula 2 - Kermit 58
Modula 2 - Examples 49
Modula 2 - Editor 97
Modula 2 - Grid 97
Modula 2 dtsch ... 270
PASCAL
Pascal Professiona 386
MCC Pascal 193
C
Lattice C + TxUt . 450
Manx C - Dev 578
Manx C - Com 963
FORTRAN
AC Fortran 570
ASSEMBLER
MCC Assembler 193
MCC Toolkit 97
KOPIERPROGRAMME
Mirror 97
Marauder 2 78
WORKBENCH + CLI
Enhancer 1.2 29
DOS Express 58
Zing 189
CLI Mate 78
MCC Shell 135
DIENSTPROGRAMME
Floppy Accelerator 68
Transfer Atari-AM 107
Transfer IBM-AM 135
Transfer C 64-AM 97
Hacker Pack 97
C Monitor V 2.0 .. 179
Explorer 97
Drive Alignment .. 578
Zing Keys 109
TXED Texteditor .. 78
Disk Pro plus 58
Custom Screens ... 135
Power Windows 174
Diskettenverwalter 99
Harddisk Backup .. 139
Encore 76
Wow 76
Key Genie 97
PRODUKTIVITAET
Gizmos 2.0 135
Flipside 116
Order .... a.A
Flow 193
Outline 97
Maxidesk 134
IFF GRABBER
Grabbit 58
DBuddy .... a.A
ASTROLOGIE
Programm d. Lebens 149
SPEICHERWEITERUNGEN
Alegra 0,5 M RAM 732
Alegra Expansion 58
aMega 1 M RAM 999
Insider 1 M RAM 714
Alegra 2 M RAM 1446
Cage 2MB RAM 1349
Cage 4MB RAM 2505
HARDDISK
C Ltd. 22 M 1930
Supra 20 M 1921
Supra 30 M 2307
Supra 60 M 3851
HARDWARE ALLGEMEIN
Timesave Uhr+Macro 155
Kickstart Eliminat 251
Diskmappe fuer 3,5" 19
MousePad klein ... 10
MousePad gross ... 20
Flickermaster 35
Schablone DOS 20
Schablone BASIC .. 20
Kabel parallel ... 35
Kabel RS 232 m/w 29
Kabel RS 232 m/m 29
Kabel Midi 25
BUECHER ENGLISCH
Amiga DOS Manual . 49
User Guide Graphics 37
The Amiga System . 31
Microsoft Amiga .. 39
BUECHER DEUTSCH
Handbuch Flight 2 . 30
Handbuch Prowrite . 30
Handbuch Digi Paint 30
Handbuch DPaint 2 a.A
ROM Kommentiert ... 69
ZEITSCHRIFTEN ENGLISCH
Amazing Computing . 7
AMIGA MAGAZINE AUF DISK
Jumpdisk 10
PUBLIC DOMAIN
FAUG Hot Mix je . 12
FRED FISH je 12
AMICUS je 12
DEMODISKETTEN
Demo TV Text 15
Demo Zing 15
Demo GoAmiga Datei 15
Demo Perfect Sound 15
Demo Zuma Fonts ... 15
Demo Animator 15
Demo Draw 15
Demo True Basic ... 15
Demo Pagesetter ... 15

MINDESTBESTELLWERT
DM 50.00 pro Auftrag.
Gueltig ab 1.09. 87

Diese Preisliste ist nur ein kleiner Auszug aus unserem Gesamtsortiment. Sie erhalten unsere aktuelle Liste mit vielen attraktiven Angeboten und unsere deutsche Public Domain Liste kostenlos.

Bestellservice:
BRD: 0041-1-3115959
CH: 01-3115959

Geschäftszeiten:
10.00–12.30, 13.30–18.30 Uhr, außer montags,
Sa.: 10.00–16.00 Uhr.

Versand ins Ausland nur Vorkasse (Scheck, bar, Visa Card, Master Card) zzgl. DM 7,– Porto.

softwareland
Franklinstraße 27
CH-8050 Zürich (Schweiz)

* = Lieferbar nach Verfügbarkeit. Lieferungen ins Ausland sind zu deklarieren. Preisänderungen vorbehalten.

```
86:         tempo=INT((x-6)/25)+1
87:         LINE (11+25*(tempo-1),75)-(26+25*
      (tempo-1),82),3,bf
88:     ' Feldzahlaenderung
89:       ELSEIF x>165 AND x<291 AND y>59
      AND y>86 THEN
90:         LINE (171+25*(feldzahl-2),75)-(186+25*
      (feldzahl-2),82),0,bf
91:         feldzahl=INT((x-166)/25)+2
92:         LINE (171+25*(feldzahl-2),75)-(186+25*
      (feldzahl-2),82),3,bf
93:     ' Spiel beenden
94:       ELSEIF x>165 AND x<291 AND y>94
      AND y<126 THEN
95:         SYSTEM
96:       END IF
97:   WEND
98:
99: '*********************
100: '    Spiel
101: '********************
102:
103: ' Initialisierung
104:     RANDOMIZE TIMER/100
105:     score=0
106:     folgelen=0
107:     breite=300/feldzahl
108:     x=0:y=0
109:
110: ' Bild aufbauen
111:     CLS
112:     LINE (0,20)-(311,20),6
113:     LINE (0,135)-(311,135),6
114:     LINE (90,140)-(240,160),2,b
115:
116:     FOR l = 0 TO feldzahl-1
117:       LINE (10+breite*l,30)-(10+breite*l
       +breite-10,125),l+2,bf
118:       LINE (20+breite*l,40)-(breite*l+
       breite-10,115),0,bf
119:     NEXT l
120:
121:     COLOR 2
122:     LOCATE 22,7 : PRINT "Ich warte bis Du fertig
       bist.";
123:
124: ' Spielablauf
125:
126:   ' Punkte anzeigen
127:       printscore:
128:       COLOR 2
129:       LOCATE 2,18 : PRINT score
130:
131:   ' Naechster Durchgang
132:       folgelen=folgelen+1
133:       f(folgelen)=INT(RND*feldzahl)
134:       LOCATE 19,14 : PRINT "     weiter     "
135:       WHILE x<90 OR x>240 OR y<140 OR y>160
136:         GOSUB mousewait
137:       WEND
138:       LOCATE 19,14 : PRINT "Spiel abbrechen"
139:
140:   ' Folge spielen
141:       LOCATE 22,7  : PRINT "    Ich spiele
       die Folge.    ";
142:       FOR l = 1 TO folgelen
143:         LINE (20+breite*f(l),40)-(breite*f(l)
       +breite-10,115),f(l)+2,bf
144:         SOUND frequenz(f(l)),duration(tempo),
       128,1
145:         FOR i = 1 TO 100*duration(tempo) : NEXT i
146:         GOSUB abbrechen
147:         LINE (20+breite*f(l),40)-(breite*f(l)
       +breite-10,115),0,bf
148:         FOR i = 1 TO 300 : NEXT
149:       NEXT l
150:
151:   ' Folge wiederholen
152:       LOCATE 22,11 : PRINT "    Du bist
       dran!    ";
153:       FOR nach = 1 TO folgelen
154:         LOCATE 2,18 : PRINT score
155:         WHILE MOUSE(0)<>0 : WEND
156:      schleife2:
157:         GOSUB mousewait
158:         GOSUB abbrechen
159:         IF x<10 OR x>300 OR y<30 OR y>125 THEN
       schleife2
160:         x1=(x-10)-INT((x-10)/breite)*breite
161:         IF x1>breite-10 THEN schleife2
162:         wahl= INT((x-10)/breite)
163:         IF wahl <> f(nach) THEN falsch
164:         LINE (20+breite*wahl,40)-(breite*wahl+
       breite-10,115),wahl+2,bf
165:         SOUND frequenz(wahl),duration(tempo),128,1
166:         FOR i=1 TO 100*duration(tempo) : NEXT i
167:         WHILE MOUSE(0)<>0 : WEND
168:         LINE (20+breite*wahl,40)-(breite*wahl
       +breite-10,115),0,bf
169:     ' Eingabe korrekt
170:         score=score+1
171:       NEXT nach
172:
173:   ' richtig wiederholt
174:       COLOR 4
175:       LOCATE 22,14 : PRINT "    Richtig!      ";
176:       GOTO printscore
177:   ' fehlerhaft wiederholt
178:       falsch:
179:       SOUND 150,25,255,1
180:       COLOR 5
181:       LOCATE 22,14 : PRINT "    Falsch!       ";
182:       COLOR 2
183:       LOCATE 19,14 : PRINT "     weiter     "
184:       WHILE 1
185:         GOSUB abbrechen
186:       WEND
187:
188: Spielende:
189:   IF score > hiscore THEN hiscore=score
190:   GOTO hauptprogramm
191:
192:
193: ' Unterprogramme
194:
195: abbrechen:
196:   IF MOUSE(0)>=0 THEN RETURN
197:   x=MOUSE(1) : y=MOUSE(2)
198:   IF x<90 OR x>240 OR y<140 OR y>160 THEN RETURN
199: GOTO Spielende
200:
201: mousewait:
202:   WHILE MOUSE(0)>=0 : WEND
203:   x=MOUSE(1) : y=MOUSE(2)
204: RETURN
```

Listing. »Senso« für den Amiga (Schluß)

Verwaltung von Beta-Videokassetten

Wer einen Videorecorder zu Hause hat, kennt das Problem sicher, daß man nicht mehr weiß, welcher Film auf welcher Kassette ist. Das Amiga-Basic-Programm »Video« verschafft Ihnen den Überblick.

Das Programm ist in der abgedruckten Version (Listing) für Beta-Videokassetten geeignet. Daher ist es auch nur möglich pro Seite einen Titel einzugeben. Dafür werden aber die verschiedenen Längen, die es bei Beta-Kassetten gibt, bei der Eingabe vorgegeben.

Video ist ein leicht zu bedienendes Programm, da es mit der Maus gesteuert wird. Nach dem Laden steht auf dem Bildschirm die Copyright-Meldung und man kann sofort mit der Arbeit beginnen. Durch Druck auf die rechte Maustaste erscheint am oberen Bildschirmrand die Menüzeile des Programms.

Im ersten Menüpunkt »Programm« kann man lediglich das Programm verlassen. Bevor der Programmlauf jedoch abgebrochen wird, erscheint ein Fenster, in dem man wählen kann, ob das Programm beendet werden soll oder nicht. Außerdem hat man noch die Möglichkeit die Daten zu speichern, bevor man das Videokassetten-Verwaltungsprogramm beendet.

Zum Laden und Speichern dienen die Menüpunkte »Datei-Laden« und »Datei-Speichern« unter dem Menütitel »Disk«. Hier können jederzeit die Daten aus verschiedenen Dateien geladen oder gespeichert werden.

Unter dem Menütitel »Drucken« kann man wählen zwischen dem Druck der gesamten Liste (Drucken Liste) und der Ausgabe von bestimmten Seiten (Drucken Seite). Bei der Angabe von bestimmten Seiten wird in einem kleinen Fenster die Nummer der Seite angegeben.

Die notwendigen Funktionen zur Bearbeitung der Daten schließlich finden sich im Menü »Daten«. Das Neueingeben oder Anhängen von Datensätzen geschieht in einer eigenen Maske nach dem Anwählen von »Neue Daten«. Bei »Ändern Daten« kann nach Eingabe der Kassettennummer der entsprechende Datensatz geändert werden. Das betreffende Feld wird angewählt, indem man auf den Text klickt, hinter dem man editieren will. Nach der Eingabe muß <RETURN> gedrückt werden, denn erst dann kann man mit dem »ENDE«-Schalter das Editieren beenden. Wählt man »Suchen Daten«, wird nach Eingabe des zu suchenden Filmnamens die gesamte Datei durchgeblättert und gefundene Kassetten ausgegeben. Hierbei wird nicht auf Groß- oder Kleinschreibung geachtet, außerdem werden auch Filme gefunden, die mit denselben Zeichen beginnen, aber länger sind. Der letzte Punkt (»Suchen Rest«) dient zum Suchen von Restzeiten auf den Disketten, wobei gleich lange und längere Zeiten angezeigt werden.

Viel Spaß, ohne das übliche Durcheinander in Ihren Kassetten.

(Harald Laptas/rb)

Programmname:	Video
Computer:	A500, A1000, A2000 mit Kickstart 1.2
Sprache:	Amiga-Basic

```
1 CLS :sl=19 :n$="Video Liste Demo"
2 DIM f$(200,1),d$(200,1),t(200),z$(200,1),n1(40),n2(40)
3 FOR i=1 TO 6 :READ l$(i),l(i) :NEXT i
4 DEF FNm1=MOUSE(1) :DEF FNm2=MOUSE(2)
5 SCREEN 1,640,200,3,2
6 WINDOW 1," Nr.  Filmtitel
             C.Typ  Dauer  Rest  Zähler",,16,1
7 WINDOW OUTPUT 1
8 ON ERROR GOTO Fehler
9 PALETTE 0,0,0,0
10 PALETTE 1,.33,.87,0
11 PALETTE 2,1,.73,0
12 PALETTE 3,.47,.87,1
13 PALETTE 4,1,.6,.67
14 PALETTE 5,1,1,.13
15 PALETTE 6,1,.6,.67
16 PALETTE 7,.93,.2,0
17 COLOR 5,0 :LOCATE 10,26
18 PRINT "VIDEO-DATEI VON HARALD LAPTAS" :PRINT
19 COLOR 2,0MENU 1,0,1,"Programm "
20 MENU 1,1,1,"Programm Ende"
21 MENU 2,0,1,"Disk "
22 MENU 2,1,1,"Datei-Laden    "
23 MENU 2,2,1,"Datei-Speichern"
24 MENU 3,0,1,"Drucken "
25 MENU 3,1,1,"Drucken Liste"
26 MENU 3,2,1,"Drucken Seite"
27 MENU 4,0,1,"Daten "
28 MENU 4,1,1,"Neue Daten   "
29 MENU 4,2,1,"Ändern Daten"
30 MENU 4,3,1,"Suchen Daten"
31 MENU 4,4,1,"Suchen Rest "
32
33 Auswahlen:
34 a=MENU(0) :b=MENU(1) :c$=INKEY$
35 IF c$=CHR$(30) OR c$=CHR$(31) THEN Darstellen
36 IF a=0 THEN Auswahlen
37 ON a GOTO Prg,Disk,Drucken,Daten
38
39 Darstellen:
40 s3=s2
41 IF c$=CHR$(30) THEN s2=s2+1 ELSE s2=s2-1
42 IF s2<1 OR s2>sl THEN :s2=s3 :GOTO Auswahlen
43 GOTO Schreiben
44
45 Sberechnen:
46 sl=1 :s=0
47 FOR i=1 TO z1
48 IF s=0 THEN n1(sl)=i
49 IF f$(i,1)=""THEN s=s+2 ELSE s=s+3
50 IF s>sl THEN s=0 :n2(sl)=i :sl=sl+1 :IF i=z1 THEN sl
   =sl-1
51 NEXT i
52 n2(sl)=i-1
53 RETURN
54
55 Schreiben:
56 CLS
57 PRINT :FOR i=n1(s2) TO n2(s2)
58 COLOR 1,0 :PRINT i;TAB(7);f$(i,0);
```

Listing. Videoverwaltung von Beta-Kassetten in Amiga-Basic. Bitte ohne Zeilennummern eingeben.

```
59 COLOR 2,0 :PRINT TAB(51);l$(t(i));
60 COLOR 3,0 :PRINT TAB(60);d$(i,0);
61 COLOR 4,0 :PRINT TAB(66);l(t(i))-VAL(d$(i,0));
62 COLOR 5,0 :PRINT TAB(73);z$(i,0)
63 IF f$(i,1)="" THEN Ende
64 COLOR 1,0 :PRINT TAB(7);f$(i,1);
65 COLOR 3,0 :PRINT TAB(60);d$(i,1);
66 COLOR 4,0 :PRINT TAB(66);l(t(i))-(VAL(d$(i,0))+
   VAL(d$(i,1)));
67 COLOR 5,0 :PRINT TAB(73);z$(i,1)
68 Ende:
69 PRINT :NEXT i
70 GOTO Auswahlen
71
72 Disk:
73 ON b GOTO Laden,Speichern
74
75 Laden:
76 WINDOW 2,"                    Laden Daten",(120,65)-
   (520,105),0,1
77 WINDOW OUTPUT 2
78 PRINT :COLOR 2,0 :PRINT "     Dateiname : ";n$
79 LOCATE 4,7 :COLOR 1,0 :PRINT "OK";
80 COLOR 7,0 :PRINT TAB(42);"Abr."
81 LINE (30,5)-(371,17),2,b
82 LINE (30,21)-(83,34),1,b
83 LINE (311,21)-(371,34),7,b
84 Laden1:
85 WHILE MOUSE(0)<>-1 :WEND
86 IF FNm1>30 AND FNm1<371 AND FNm2>5 AND FNm2<17 THEN
   GOSUB Dateiname
87 IF FNm1>30 AND FNm1<83 AND FNm2>21 AND FNm2<34 THEN
   Laden2
88 IF FNm1>311 AND FNm1<371 AND FNm2>21 AND FNm2<
   34 THEN Endedisk
89 GOTO Laden1
90
91 Laden2:
92 OPEN "i",#1,n$
93 INPUT#1,z1
94 FOR i=1 TO z1
95 INPUT #1,f$(i,0)
96 INPUT #1,d$(i,0)
97 INPUT #1,z$(i,0)
98 INPUT #1,f$(i,1)
99 INPUT #1,d$(i,1)
100 INPUT #1,z$(i,1)
101 INPUT #1,t(i)
102 NEXT i
103 CLOSE #1
104 WINDOW CLOSE 2 :GOSUB Sberechnen :s2=1 :GOTO Schreiben
105
106 Speichern:
107 WINDOW 2,"                    Speichern Da-
ten",(120,65)-    (520,105),0,1
108 WINDOW OUTPUT 2
109 PRINT :COLOR 2,0 :PRINT "     Dateiname : ";n$
110 LOCATE 4,7 :COLOR 1,0 :PRINT "OK";
111 COLOR 7,0 :PRINT TAB(42);"Abr."
112 LINE (30,5)-(371,17),2,b
113 LINE (30,21)-(83,34),1,b
114 LINE (311,21)-(371,34),7,b
115 Speichern2:
116 WHILE MOUSE(0)<>-1 :WEND
117 IF FNm1>30 AND FNm1<371 AND FNm2>5 AND FNm2<17 THEN
    GOSUB Dateiname
118 IF FNm1>30 AND FNm1<83 AND FNm2>21 AND FNm2<34 THEN
    GOSUB Speichern3 :GOTO Endedisk
119 IF FNm1>311 AND FNm1<371 AND FNm2>21 AND FNm2<
     34 THEN Endedisk
120 GOTO Speichern2
121
122 Speichern3:
123 OPEN "o",#1,n$
124 PRINT#1,z1
125 FOR i=1 TO z1
126 PRINT #1,f$(i,0)
127 PRINT #1,d$(i,0)
128 PRINT #1,z$(i,0)
129 PRINT #1,f$(i,1)
130 PRINT #1,d$(i,1)
131 PRINT #1,z$(i,1)
132 PRINT #1,t(i)
133 NEXT i :CLOSE #1 :RETURN
134
135 Endedisk:
136 WINDOW CLOSE 2 :GOTO Auswahlen
137
138 Dateiname:
139 COLOR 2,0 :LOCATE 2,18 :PRINT SPACE$(28)
140 LOCATE 2,18 :INPUT "",n$
141 IF LEN(n$)>28 THEN Dateiname
142 RETURN
143
144 Drucken:
145 s1=65 :GOSUB Sberechnen :ON b GOTO Liste,Seite
146
147 Liste:
148 WINDOW 2,"               Drucken Liste",(180,60)-
    (460,102),0,1
149 WINDOW OUTPUT 2
150 COLOR 2,0 :PRINT :PRINT "     Drucken der kompletten
    Liste"
151 COLOR 1,0 :PRINT :PRINT "          Ok";
152 COLOR 7,0 :PRINT TAB(26);"ABR."
153 LINE (32,21)-(80,33),1,b
154 LINE (180,21)-(248,33),7,b
155 Liste1:
156 WHILE MOUSE(0)<>-1 :WEND
157 IF FNm1>32 AND FNm1<80 AND FNm2>21 AND FNm2<33 THEN
    Liste2
158 IF FNm1>180 AND FNm1<248 AND FNm2>21 AND FNm2<33
    THEN Endedrucken
159 GOTO Liste1
160 Liste2:
161 FOR i1=1 TO s1 :GOSUB Druckenp :NEXT i1 :GOTO Ende-
    drucken
162
163 Seite:
164 WINDOW 2,"               Drucken Seite",(165,60)-    (485
,102),0,1
165 WINDOW OUTPUT 2
166 Seite1:
167 COLOR 2,0 :LOCATE 2,5 :PRINT "Wähle zwischen Seite 1 und
    ";s1;":      "
168 LOCATE 2,36 :INPUT "",i1
169 IF i1>s1 THEN Seite1
170 COLOR 1,0 :PRINT :PRINT "      Ok"; :COLOR 7,0 :PRINT
    TAB(31);"ABR."
171 LINE (32,21)-(80,33),1,b
172 LINE (220,21)-(288,33),7,b
173 Seite2:
174 WHILE MOUSE(0)<>-1 :WEND
175 IF FNm1>32 AND FNm1<80 AND FNm2>21 AND FNm2<33 THEN
    GOSUB Druckenp :GOTO Endedrucken
176 IF FNm1>220 AND FNm1<288 AND FNm2>21 AND FNm2<
     33 THEN Endedrucken
177 GOTO Seite2
178 GOSUB Druckenp :s1=19 :GOSUB Sberechnen :WINDOW CLOSE 2
    :GOTO Auswahlen
179
180 Druckenp:
181 LPRINT TAB(66);"Seite";i1
182 LPRINT :FOR i=n1(i1) TO n2(i1)
183 LPRINT i;TAB(7);f$(i,0);
184 LPRINT TAB(50);l$(t(i));
185 LPRINT TAB(58);d$(i,0);
186 LPRINT TAB(63);l(t(i))-VAL(d$(i,0));
187 LPRINT TAB(70);z$(i,0)
188 IF f$(i,1)="" THEN Ende3
```

```
189 LPRINT TAB(7);f$(i,1);
190 LPRINT TAB(58);d$(i,1);
191 LPRINT TAB(63);l(t(i))-(VAL(d$(i,0))+VAL(d$(i,1)));
192 LPRINT TAB(70);z$(i,1)
193 Ende3:
194 LPRINT :NEXT i :LPRINT CHR$(12) :RETURN
195
196 Endedrucken:
197 sl=19 :GOSUB Sberechnen :WINDOW CLOSE 2 :GOTO Auswahlen
198
199 Daten:
200 ON b GOTO Neue,Andern,Suchen,Suchenrest
201
202 Neue:
203 IF z1<200 THEN Auswahlen
204 WINDOW 2,"                    Neu Daten",(120,36)-
    (520,149),0,1
205 WINDOW OUTPUT 2
206 Neue1:
207 CLS :z1=z1+1
208 GOSUB Maske :LOCATE 2,10 :PRINT z1 :Nr=z1
209 COLOR 2,0 :GOSUB Film1 :GOSUB Dauer1 :GOSUB Zahler1
210 GOSUB Film2 :GOSUB Dauer2 :GOSUB Zahler2 :GOSUB Typ
211 COLOR 1,0 :PRINT ;TAB(30);"Weiter";
212 COLOR 7,0 :PRINT ;TAB(42);"Ende"
213 LINE (215,85)-(295,98),1,b
214 LINE (310,85)-(375,98),7,b
215 Neue2:
216 WHILE MOUSE(0)<>-1 :WEND
217 IF FNm1>215 AND FNm1<295 AND FNm2>85 AND FNm2<98 THEN
    Neue1
218 IF FNm1>310 AND FNm1<375 AND FNm2>85 AND FNm2<98 THEN
    Neue3
219 GOTO Neue2
220 Neue3:
221 GOSUB Sberechnen :WINDOW CLOSE 2 :GOTO Auswahlen
222
223 Andern:
224 WINDOW 2,"            Ändern Daten",(120,36)-(520,149),0,1
225 WINDOW OUTPUT 2
226 GOSUB Maske :COLOR 2,0
227 Andern1:
228 LOCATE 2,11 :PRINT "    "
229 LOCATE 2,11 :INPUT "",Nr :IF Nr>z1 THEN Andern1
230 LOCATE 4,11 :PRINT f$(Nr,0) :LOCATE 6,11 :PRINT d$(Nr,0)
231 LOCATE 6,43 :PRINT z$(Nr,0)
232 LOCATE 8,11 :PRINT f$(Nr,1) :LOCATE 10,11 :PRINT d$(Nr,1)
233 LOCATE 10,43 :PRINT z$(Nr,1)
234 LOCATE 12,11 :PRINT l$(t(Nr));
235 COLOR 7,0 :PRINT TAB(42);"Ende"
236 LINE (312,85)-(374,98),7,b :COLOR 5,0
237 Andern2:
238 WHILE MOUSE(0)<>-1 :WEND
239 IF FNm1>312 AND FNm1<374 AND FNm2>85 AND FNm2<98 THEN
     Neue3
240 IF FNm1>224 AND FNm1<320 AND FNm2>40 AND FNm2<48 THEN
    GOSUB Zahler1
241 IF FNm1>224 AND FNm1<320 AND FNm2>72 AND FNm2<80 THEN
     GOSUB Zahler2
242 IF FNm1>72 THEN Andern2
243 g=0 :FOR i=24 TO 104 STEP 16 :g=g+1
244 IF FNm2=>i AND FNm2=<i+8 THEN ON g
    GOSUB Film1,Dauer1,Film2,Dauer2,Typ
245 NEXT i :GOTO Andern2
246
247 Maske:
248 COLOR 3,0 :PRINT :PRINT "Cass.NR.:" :PRINT
249 PRINT "1.Film  :"  :PRINT
250 PRINT "Dauer   :       Minuten.     Zählerstand :"  :PRINT
251 PRINT "2.Film  :"  :PRINT
252 PRINT "Dauer   :       Minuten.     Zählerstand :
    "  :PRINT
253 PRINT "Typ     :"
254 RETURN
255
256 Film1:
257 LOCATE 4,11 :PRINT SPACE$(40)
258 LOCATE 4,11 :INPUT "",f$(Nr,0)
259 IF LEN(f$(Nr,0))>40 THEN Film1
260 RETURN
261
262 Dauer1:
263 LOCATE 6,11 :PRINT "    "
264 LOCATE 6,11 :INPUT "",d$(Nr,0)
265 IF LEN(d$(Nr,0))>4 THEN Dauer1
266 RETURN
267
268 Zahler1:
269 LOCATE 6,43 :PRINT "    "
270 LOCATE 6,43 :INPUT "",z$(Nr,0)
271 IF LEN(z$(Nr,0))>4 THEN Zahler1
272 RETURN
273
274 Film2:
275 LOCATE 8,11 :PRINT SPACE$(40)
276 LOCATE 8,11 :INPUT "",f$(Nr,1)
277 IF LEN(f$(Nr,1))>40 THEN Film2
278 RETURN
279
280 Dauer2:
281 LOCATE 10,11 :PRINT "    "
282 LOCATE 10,11 :INPUT "",d$(Nr,1)
283 IF LEN(d$(Nr,1))>4 THEN Dauer2
284 RETURN
285
286 Zahler2:
287 LOCATE 10,43 :PRINT "    "
288 LOCATE 10,43 :INPUT "",z$(Nr,1)
289 IF LEN(z$(Nr,1))>4 THEN Zahler2
290 RETURN
291
292 Typ:
293 LOCATE 12,11
294 PRINT "1. L-125  2. L-250  3. L-370"
295 PRINT TAB(11);"4. L-500  5. L-750  6. L-830"
296 Taste:
297 k$=INKEY$ :IF k$=""THEN Taste
298 IF ASC(k$)<49 OR ASC(k$)>54 THEN Taste
299 t(Nr)=ASC(k$)-48 :LOCATE 12,11 :PRINT SPACE$(28) :PRINT-
    SPACE$(39)
300 LOCATE 12,11 :PRINT l$(t(Nr));
301 RETURN
302
303 Suchen:
304 WINDOW 2,"                     Suchen Daten",(120,70)-
    (520,96),0,1
305 WINDOW OUTPUT 2
306 PRINT :PRINT "Filmtitel :" :COLOR 2,0
307 LOCATE 2,13 :INPUT "",su$ :su$=UCASE$(su$)
308 WINDOW CLOSE 2 :t=LEN(su$)
309 WINDOW 3," Nr.  Filmtitel
    C.Typ   Dauer  Von    Bis",,0,1
310 WINDOW OUTPUT 3
311 CLS :PRINT :FOR i=1 TO z1
312 IF UCASE$(LEFT$(f$(i,0),t))=su$ THEN sz=sz+2 :GOSUB
    Sdarst1
313 IF UCASE$(LEFT$(f$(i,1),t))=su$ THEN sz=sz+2 :GOSUB
    Sdarst2
314 NEXT i :GOSUB Warte:WINDOW CLOSE 3 :GOTO Auswahlen
315 Sdarst1:
316 COLOR 1,0 :PRINT i;TAB(7);f$(i,0);
317 COLOR 2,0 :PRINT TAB(51);l$(t(i));
318 COLOR 3,0 :PRINT TAB(60);d$(i,0);
319 COLOR 5,0 :PRINT TAB(66);"0000 - ";z$(i,0)
320 PRINT :IF sz>19 THEN GOSUB Warte
321 RETURN
322 Sdarst2:
```

Listing. Videoverwaltung für Beta-Kassetten (Fortsetzung)

```
323 COLOR 1,0 :PRINT i;TAB(7);f$(i,1);
324 COLOR 2,0 :PRINT TAB(51);l$(t(i));
325 COLOR 3,0 :PRINT TAB(60);d$(i,1);
326 COLOR 5,0 :PRINT TAB(66);z$(i,0);TAB(71);"- ";z$(i,1)
327 PRINT :IF sz>19 THEN GOSUB Warte
328 RETURN
329
330 Suchenrest:
331 WINDOW 2,"        Suchen nach Restzeit",(175,70)-
    (465,96),0,1
332 WINDOW OUTPUT 2
333 PRINT :PRINT " Dauer der Restzeit :      Minuten" :COLOR
    2,0
334 LOCATE 2,23 :INPUT "",su
335 WINDOW CLOSE 2 :CLS :PRINT
336 FOR i=1 TO z1
337 IF f$(i,1)="" AND su<=l(t(i))-VAL(d$(i,0))
    THEN sz=sz+2 :GOSUB Sdarst3
338 NEXT i
339 GOSUB Warte :GOTO Schreiben
340 Sdarst3:
341 COLOR 1,0 :PRINT i;TAB(7);f$(i,0);
342 COLOR 2,0 :PRINT TAB(51);l$(t(i));
343 COLOR 3,0 :PRINT TAB(60);d$(i,0);
344 COLOR 4,0 :PRINT TAB(66);l(t(i))-VAL(d$(i,0));
345 COLOR 5,0 :PRINT TAB(73);z$(i,0)
346 PRINT :IF sz>19 THEN GOSUB Warte
347 RETURN
348
349 Warte:
350 COLOR 7,0 :PRINT TAB(26);"!! Weiter mit Leertaste !!"
351 Wartetaste:
352 IF INKEY$=" " THEN sz=0 :CLS :PRINT :RETURN
353 GOTO Wartetaste
354
355 Prg:
356 WINDOW 2,"          Programm Ende",(195,55)-(435,111),0,1
357 WINDOW OUTPUT 2
358 COLOR 7,0 :PRINT :PRINT TAB(8);"Programm Beenden"
359 COLOR 1,0 :PRINT :PRINT TAB(8);"Programm  zurück"
360 COLOR 2,0 :PRINT :PRINT TAB(8);"Daten  Speichern"
361 LINE (38,5)-(200,18),7,b
362 LINE (38,21)-(200,34),1,b
363 LINE (38,37)-(200,50),2,b
364 Prg1:
365 WHILE MOUSE(0)<>-1 :WEND
366 IF FNm1>38 AND FNm1<200 AND FNm2>5 AND FNm2<18
    THEN SYSTEM
367 IF FNm1>38 AND FNm1<200 AND FNm2>21 AND FNm2<34 THEN
    WINDOW CLOSE 2 :GO
    TO Auswahlen
368 IF FNm1>38 AND FNm1<200 AND FNm2>37 AND FNm2<50 THEN
    GOSUB Speichern3
369 GOTO Prg1
370
371 Fehler:
372 CLS :LOCATE 11,28 :COLOR 7,0
373 IF ERR=53 THEN PRINT "!! Datei nicht gefunden !!"
374 CLOSE #1 :WINDOW CLOSE 2
375 RESUME Auswahlen
376
377 DATA L-125,30,L-250,65,L-370,95,L-500,130,L-750,195,
    L-830,215
(c) M&T
```

Listing. Videoverwaltung für Beta-Kassetten (Schluß)

Zum Sammeln

Das AMIGA GLOSSAR TEIL 2

Die einzelnen Teile des Glossars zum Heraustrennen bilden ein umfassendes Nachschlagewerk der gängigsten Begriffe rund um den Amiga. Sammeln Sie mit.

Auch im zweiten Teil dieses Glossars finden Sie von »command template« bis »fd-files« wieder eine Reihe von Stichworten aus der noch größtenteils englischsprachigen Amiga-Literatur mit einer kurzen Beschreibung. Nutzen Sie diese als Ergänzung Ihrer Systemdokumentation.

Diejenigen Begriffe innerhalb eines Textes, die auch als Stichwort im Glossar auftreten, haben wir mit einem Pfeil gekennzeichnet.

command template -> argument template

compiler (compile: (Daten) zusammenstellen, verfassen) Ein Programm zur Übersetzung von in einer höheren Programmiersprache (Beispiel C) verfaßtem Quellcode in maschinennahen, aber nicht unbedingt lauffähigen, binären Code. Ein solches Programm besteht in der Regel aus drei Modulen, die der Reihe nach abgearbeitet werden. Der »preprocessor« (nur bei C) leistet die Vorbereitungsarbeit, erweitert Makrobefehle, ersetzt Variablendefinitionen durch Variablenwerte oder bindet anhand der »compiler directives« (auch preprocessor commands) die entsprechenden -> header files in den Code ein. Der »parser« zergliedert dann Programmanweisungen gemäß den »Grammatikregeln« der benutzten Sprache und überprüft sie auf ihre Richtigkeit. Der eigentliche »compiler« übernimmt dann die Übersetzung der Anweisung in prozessorgerechte Codewerte oder in Assembler-Anweisungen (Assembler-Quellcode), die dann von einem »assembler« endgültig in Maschinensprache umgesetzt wird. Nach einer eventuellen »Optimierung« des Codes ist meist noch ein Linkdurchlauf (-> link editor) notwendig (siehe source code, object code, load file).

CON: (-> logical device) Im -> CLI die Bezeichnung eines -> virtuellen (scheinbaren) Terminals, in der Praxis ist CON: ein (neues) -> Window für die Ein- und Ausgabe eines CLI (siehe CSI).

console.device Eine Systemroutine (-> Device), die Eingaben eines -> Windows entgegennimmt und am Bildschirm anzeigt. Auf diese Weise verhält sich jedes Window wie ein erweitertes -> ASCII-Terminal. Die Steuerung der Eingabe erfolgt weitgehend über -> ANSI/ISO-Sequenzen, die von Amiga-eigenen Sequenzen ergänzt werden. Im »normalen« Betrieb werden diese Sequenzen mit Hilfe der aktuellen -> Keymaps in ASCII-Zeichen und Steuerzeichen umgewandelt. Kenntnisse der benutzten »Rohsequenzen« ist für die Steuerung der logischen Geräte -> PRT:, -> PAR: und -> SER: unter Amiga-Basic empfehlenswert; die Liste ist im -> RKM Libraries and Devices zu finden (siehe RAW:, virtual terminal).

consoledevice.library Systemlibrary für die Verwaltung der Eingabe über das -> console.device.

container (Behälter) Der äußere Rahmen einer -> Gadget-Darstellung (insbesonders bei -> proportional gadgets).

Copper (co-processor) Der zweite Hilfschip von -> Agnus. Copper steuert das Videosignal und ist daher für die Darstellung am Bildschirm zuständig. Der Chip überwacht ein Register, dessen Inhalt der Nummer der gerade darzustellenden Bildschirmzeile entspricht, und kann so praktisch »im Vorübergehen« die Hardware-Register mit neuen Werten versehen, -> Sprites positionieren, Farben wechseln, -> Windows verschieben und die Daten für den -> Blitter übermitteln. Copper ermöglicht die softwaremäßig gesteuerte Einteilung des sichtbaren Bildschirms in verschiedene Windows mit eventuell unterschiedlicher Auflösung sowie die Animation.

critical resource Eine -> resource, die zu einem gegebenen Zeitpunkt nur von einer einzigen Routine, beispielsweise der CPU, beansprucht werden darf (siehe deadly embrace).

critical section Eine Operation innerhalb einer -> Task, die von anderen Tasks nicht unterbrochen werden darf (siehe mutual exclusion, deadly embrace). Bei -> Exec wird ein Codeabschnitt, der auf eine globale Datenstruktur zugreifen soll, auch als »critical section« bezeichnet, weil die globalen Daten während des Zugriffs von anderen Routinen nicht verändert werden dürfen.

CSI (Control Sequence Introducer) Steuersequenz zur Einleitung besonderer Formatierungsangaben im CLI. Ein CLI-Fenster kennt neben den normalen Eingaben auch besondere Steuersequenzen, die durch die Tastenfolge ALT+ESC plus linke eckige Klammer plus Zahl eingeleitet und mit »m« beendet werden. Mit diesen CSI-Sequenzen lassen sich Textdarstellung:
0 = normal; 1 = Fettdruck; 3 = Schrägschrift; 4 = Unterstrichen; 7 = Inversdarstellung,
Vordergrundfarbe:
30 = blau; 31 = weiß (normal); 32 = schwarz; 33 = orange
und Hintergrundfarbe:
40 = blau (normal); 41 = weiß; 42 = schwarz; 43 = orange
bestimmen. Diese Sequenzen dürfen in einer Folge hinter einem CSI und durch Semikolon getrennt zu einer einzigen Befehlskette zusammengesetzt werden. Bei den CLI-Befehlen PROMPT und ECHO wird auch die Standardsequenz durch »*e« anstelle von ALT+ESC ersetzt (Beispiel: ECHO "*e[32;43m Amiga-Magazin". Darüber hinaus gibt es etliche andere CSI-Sequenzen, die man auf Seite 222 des Amiga-DOS Manuals oder, für die Druckersteuerung, in der Liste auf Seite 420/421 des -> RKM Libraries and Devices finden kann.

CString.library Systemlibrary mit den Routinen für die Zeichenkettenverarbeitung.

current directory Das derzeit »eingeschaltete« Verzeichnis, das vom CLI praktisch als Hauptverzeichnis betrachtet wird. Die Bestimmung des aktuellen Verzeichnisses erfolgt mit dem Befehl CD (»current directory« und nicht, wie häufig irrtümlich behauptet, »change directory«) (siehe directory, filing system).

current window Das zu einem gegebenen Zeitpunkt einzige aktive -> Window; ein laufendes Amiga-Basic-Programm hat zwar ein Ausgabe-Window, aber kein »current window«, denn dies ist das, beim Programmlauf nicht sichtbare, Fenster der Workbench selbst. Das »current window«, das Eingabe und Ausgabe verarbeitet, wird durch die durchgezogenen Linien (1.1) beziehungsweise Balken (1.2) in der Titelleiste gekennzeichnet (siehe ghosting).

cut, copy, paste (löschen, kopieren, einfügen) Diese drei Funktionen sind Standardauswahlmöglichkeiten eines jeden Edit-Menüs. Mit »cut« wird ein Bereich des Bildschirms gelöscht und im -> clipboard abgelegt; dieser Vorgang kann also, solange »cut« nicht erneut gewählt wurde, wieder rückgängig gemacht werden. Mit »copy« wird der markierte Bildschirmbereich ohne ein Löschen im »clipboard« abgelegt. Durch »paste« kann dieser Bereich dann an beliebige Stellen wieder ins Bild »eingeklebt« werden.

cylinder Die übereinander angeordneten Spuren einer Diskette oder einer Festplatte (Harddisk) bei mehrseitigen Disketten oder Festplatten. Der »cylinder« ist die Summe aller Spuren, die gelesen werden können, wenn der

Schreib-/Lesekopf sich in einer gegebenen Position, also auf einer bestimmten Spur, befindet (siehe trackdisk.device).

D/A converter (Digital/Analog-Wandler) Ein Gerät oder Schaltkreis zur Umwandlung von digitalen (binären) Werten in analoge (fortlaufende) Signale; die »Auflösung« (Genauigkeit) eines solchen Umwandlers wird von der Anzahl der für einen einzelnen Wert verwendeten Bits angegeben. Der Amiga kann außerdem über die Lautstärke etwa 2 Bit »dynamische Auflösung« pro Audiokanal zusätzlich erzeugen; ein über alle vier Kanäle ausgegebener Ton hat somit effektiv eine Auflösung von 14 Bit.

daisy chain (wörtlich: Gänseblümchenkette) Das Aneinanderreihen von Geräten oder Erweiterungen, wie etwa der externen Laufwerke, so daß die Datenübertragung entlang der Kette vom ersten bis zum letzten Gerät durchgegeben wird.

deadlock situation (Pattzustand) Ein Programm kann auf ein -> resource nicht zugreifen, weil dieses von einem anderen Programm oder einer anderen Routine nicht ordnungsgemäß freigegeben wurde (siehe lockup).

deadly embrace (tödliche Umarmung) Eine Pattsituation, die dann entsteht, wenn zwei Routinen gleichzeitig versuchen, auf ein -> resource zuzugreifen und sich dabei gegenseitig an der Übernahme der resource-Steuerung hindern. Dieser Zustand führt meistens zu einem Absturz, bei dem der Computer »paralysiert« wird (-> lockup), weil die Steuerung durch das Hin und Her zwischen den konkurrierenden Routinen »eingefroren« wird (siehe deadlock).

debug() Die systeminterne Fehlerverarbeitungsroutine des Amigas; Daten (Registerinhalte, Speicherauszüge...) werden mit 9600 Bit/s über den seriellen Port an ein angeschlossenes -> Terminal ausgegeben. Unter Version 1.2 kann man mit dem CLI-Befehl »LoadWb -debug« das Menü für diese Routine auf der Workbench sichtbar machen; es kann aber nicht nach erfolgtem Absturz, sondern nur zum Testen oder Überprüfen bereits laufender Routinen benutzt werden (siehe bug, troubleshooting, WACK).

declaration Die Deklaration legt die Eigenschaften einer Variablen (Datentyp, Speicherbedarf) oder den Rückgabewert einer Funktion fest. Im Gegensatz zur Definition wird kein Speicherplatz bereitgestellt.

default tool Das Programm (die Routine), das aufgerufen werden muß, wenn ein -> project direkt gestartet werden soll. Die Angabe des »default tools« befindet sich in dem -> .info-file des Projektes und kann nach Aufruf des Menüpunktes »Info« aus dem Workbench-Menü auch geändert werden. Daher kann durch Anklicken einer Notepad-Datei diese auch von einem Textverarbeitungsprogramm eingelesen werden.

default (value/parameter) Der »voreingestellte« — also ohne weitere Angabe gültige — Wert eines Parameters, wie etwa die Einstellung df0: für den CLI-Befehl dir.

DEC (Digital Equipment Corporation) Hersteller der »VAX«-Computer; hat Steuersequenzen definiert, die teilweise auch beim Amiga intern verwendet werden (siehe ANSI, ASCII, ISO).

delimiter (Abgrenzungszeichen) Das Zeichen, das den Anfang oder das Ende eines Befehls (meist Leerzeichen, auch Doppelpunkt) oder einer Zeichenkette (meist Hochkommata) markiert (siehe special characters).

Denise (auch Daphne) Der »display encoder«-Chip, der die -> Bitplane-Daten in ein für -> Agnus (-> Copper) brauchbares Format umwandelt; dieser Chip enthält die Farb-, Sprite- und Scrollregister und überwacht die Eingaben über den -> mouseport.

depth (Bildschirmtiefe) Die Anzahl der verwendeten -> Bitplanes, durch die festgelegt wird, wieviel Farben zur Darstellung verfügbar sind.

developer's kit Die von Commodore/Amiga zusammengestellten Unterlagen und Hilfen für registrierte Software-Entwickler; derzeit besteht diese »Ausrüstung« aus:

Amiga technical manuals (-> RKM); Amiga manual; A 1000 Schaltpläne; -> Zorro Schaltpläne; Lattice C v3.10; Macro Assembler (v.1987); SHELL und TOOLKIT von Metacomco; v.1.2 enhancer upgrade; die neuen Disketten (Kickstart, Workbench und Extras) plus Errata; v.1.2 Developer's toolkit (mit verschiedenen Hilfsprogrammen); verschiedene Programmbeispiele als Listings im »ASL Developer's Guide« und als ausgewählte Programme aus der Amiga-Lib Disk-Serie; dazu der neue Linker BLink (siehe ALink). In Europa ist diese Ausrüstung zum Preis von 600 Pfund bei Ariadne Software, London, erhältlich.

.device (sprich: dot device) Eine Systemroutine, die als softwaremäßige Schnittstelle die Datenübertragung zwischen dem Amiga und einer »device unit« verwaltet; auch als »device driver« (Gerätetreiber) bezeichnet. Diese Routinen laufen stets als »Hintergrundtasks« und werden daher vom Benutzer nicht wahrgenommen. Durch sie können Peripheriegeräte genau wie Dateien auf der Diskette behandelt werden (device independent i/o) (siehe logical device, physical device, filing system). Zu einem .device gehören eine von -> Exec verwaltete Datenstruktur und ein Codemodul für die auszuführenden Operationen. Der Amiga verfügt über zwölf solcher »system devices«: -> audio, clipboard, console, gameport, input, keyboard, narrator, parallel, printer, serial, timer und trackdisk.

DEVS Das »devices«-Systemverzeichnis des -> Amiga-DOS; alle Befehle zum Öffnen eines »device« suchen die nicht ROM-residenten Gerätetreiber in diesem Verzeichnis.

digitizer (auch A/D converter) Ein Digitalisiergerät, ein Analog/Digital-Wandler; das Gegenstück zum -> D/A converter. Das zu erfassende analoge Signal wird in gleichmäßige Zeitabschnitte zerlegt, der Abschnitt gemessen und in digitale Werte umgesetzt. Es gibt zwei Hauptanwendungen: »audio digitizer« für Tonquellen und »video digitizer« (siehe Frame Grabber) für grafische Vorlagen; in absehbarer Zeit ist wohl auch mit einer Variante des video digitizer — dem »scanner« — für das »Lesen« von Texten zu rechnen.

directory Das Inhaltsverzeichnis des -> filing system; eine Schublade auf der Workbench.

Als Inhaltsverzeichnis fungiert ein directory bei der Anzeige des Disketteninhaltes am Bildschirm; darüber hinaus enthält ein directory weitere Daten, wie etwa die Position und den Umfang, den PROTECT-Status, das Datum des Anlegens und eventuell auch ein Kommentar (filenote) jeder Datei auf der Diskette. Das von -> Amiga-DOS verwaltete -> filing system kennt zwei verschiedenartige directory-Typen: root directory und user directory. Beide Typen können bis zu 72 Einträge enthalten.

Das »root directory« (wörtlich: Wurzel, besser: Stammverzeichnis) ist das Hauptverzeichnis einer Diskette und wird immer in Block 880 (-> cylinder 0, -> head 1) angelegt. In diesem Verzeichnis sind die Blocknummern der in keinem anderen Verzeichnis abgelegten Dateien eingetragen.

Ein »user directory« ist ein untergeordnetes Verzeichnis, entweder ein »system directory« (siehe logical device) oder eine vom Benutzer eingerichtete »Schublade«. Im Gegensatz zum »root directory« darf ein »user directory« verschachtelt, also in einem anderen Verzeichnis eingerichtet werden. Diese Verschachtelung darf aber maximal (einschließlich root directory) sechs Ebenen tief (siehe stack) und nicht rekursiv sein (das heißt, ein Verzeichnis darf sich selbst nicht enthalten).

diskfont.library (-> library) Eine Sammlung von Systemroutinen, die das Einlesen neuer Zeichensätze aus dem Verzeichnis »fonts« der Diskette ermöglichen und geladene Zeichensätze verwalten. Ein »geschlossener« Zeichensatz wird erst vom System abgebunden, wenn ein anderer Zeichensatz geladen wird; der von dem Zei-

chensatz belegte Speicherplatz bleibt also belegt, solange kein neuer Zeichensatz den Speicherplatz beansprucht.

disk gauge (Diskettenfüllanzeige) Am linken Rand des ersten -> Window einer Diskette (dem -> root directory entsprechend) erscheint ein senkrecht verlaufender (meist gelber) Streifen, der grob anzeigt, wieviel freier Speicherplatz auf der Diskette vorhanden ist.

Disk-Validator Eine Datei im Verzeichnis »l«, die für das richtige Funktionieren des Systems unentbehrlich ist. Bei jedem Diskettenwechsel wird diese Routine aufgerufen, um die neu eingelegte Diskette zu überprüfen (validieren). Solange diese Validierung nicht abgeschlossen ist, kann kein Schreibzugriff (wohl aber Lesezugriffe) auf die Diskette erfolgen; es erscheint die Meldung »disk not validated«. Das Ergebnis dieser Überprüfung findet man in den -> INFO-Daten des -> CLI unter der Überschrift »soft errors«.

display field (der Darstellungsbereich des Bildschirms) Im amerikanischen NTSC-System besteht ein display field aus 262,5 Bildschirmzeilen, beim PAL-Amiga aus 313. Davon werden 200/256 Zeilen für die Bildschirmanzeige verwendet. Die restlichen gehören zur -> vertical blanking area, in der keine Anzeige erfolgt. In Amerika wird der vollständige Zeilensatz beim Aufbau des Bildes in 1/60, in Europa in 1/50 Sekunde vom Elektronenstrahl durchlaufen (siehe interlace mode).

display modes Die verschiedenen Darstellungsmöglichkeiten des Amiga:
niedrigauflösend: 320 Punkte x 200/256 Zeilen mit maximal 32 Farben (normal)
hochauflösend: 640 Punkte x 200/256 Zeilen mit maximal 16 Farben
interlace: 320/640 x 400/512 Zeilen mit 32/16 Farben
hold & modify (HAM): 320 Punkte x 200/256 Zeilen mit 4096 Farben
extra halfbrite: normal mit 64 Farbtönen
single playfield: mit nur einer Darstellungsebene
dual playfield: mit zwei Darstellungsebenen
sprite mode: mit aktiven Sprites

display processor Ein Baustein, der nur für den Aufbau und die Verwaltung der Bildschirmanzeige zuständig ist; diese Aufgabe teilen sich beim Amiga -> Blitter, -> Copper und -> Denise.

DMA (Direct Memory Access — direkter Speicherzugriff) Daten werden nicht von der CPU, sondern von Hilfsprozessoren (-> Blitter, Copper) im Speicher hin und her geschoben; dadurch wird der Hauptprozessor weitgehend für reine Rechenaufgaben frei und kann wesentlich schneller — da fast ungebremst — arbeiten.

Der Amiga verfügt über 25 DMA-Datenkanäle, von denen die meisten bereits Subsystemen zugewiesen sind: Spritemaschine acht, audio.device und Blitter je vier und die Laufwerke (maximal vier) sowie Copper je einen. Angaben im -> RKM zufolge, läuft die CPU bei gleichzeitigem Betrieb von allen vier Audiokanälen und Blitter mit einer 16farbigen niedrigauflösenden Bildschirmdarstellung (vier Bitplanes) mit 7,1 MHz, was einer Geschwindigkeitseinbuße von etwa 0,85 Prozent entspricht.

Der Hauptnachteil der DMA besteht darin, daß die erforderlichen Datenpuffer alle im -> Chip-RAM liegen müssen, was eventuell trotz freiem -> Fast-RAM zu Speicherengpässen (besonders bei Grafikprogrammen) führen könnte (siehe time slot allocation).

dos.library (-> library) Diese Sammlung von Routinen bildet die Grundlage des -> Amiga-DOS und unterstützt das -> filing system sowie -> multitasking (siehe NuDOS.library)

double buffering (Doppelpufferung, siehe buffer) Die Verwendung von zwei Puffern gleichzeitig: Während Daten des ersten Puffers verarbeitet (ausgegeben) werden, erfolgt bereits die Aufbereitung neuer Daten im zweiten Puffer und umgekehrt. Das Verfahren wird besonders bei Grafik und Musik eingesetzt, um so etwa BOBs schnell und flackerfrei zu bewegen oder längere Tonfolgen ohne Unterbrechung zu spielen.

drag (ziehen, neu positionieren) (siehe Gadget: drag bar).

drawer (Schublade der Workbench) Die optische Darstellung eines -> user directory. Das doppelte Anklicken eines solchen -> Icon entspricht dem CLI-Befehl »DIR Schubladenname«; das Ziehen des Icon in eine andere Schublade entspricht dem Befehl »COPY Schubladenname TO Schubladenname ALL QUIET«.

Bei der Umbenennung einer Systemschublade oder der Verlegung eines Systemtools in eine andere Schublade, muß der Suchpfad auf dem INFO-Blatt des betroffenen Icons entsprechend geändert werden, sonst wird der Aufruf über Icon nicht gelingen.

draw(ing) modes Die Zeichenmodi für -> graphics primitives, -> illustration data types. Für diese Modi stehen unter -> Intuition drei verschiedene »Zeichenstifte« (pens) zur Verfügung (jedem ist eine Farbe zugeordnet): der FgPen (Foreground — Primärstift) für das Zeichnen von Linien, Ausfüllen von Flächen oder Ausgabe von Texten, der BgPen (Background — Sekundärstift) für Zwischenräume innerhalb unterbrochener Linien oder Muster und der AOlPen zum Einrahmen von Flächen oder Texten. Die »drawing modes« nutzen diese Stifte wie folgt:

JAM1: es wird mit Farbe des FgPen gezeichnet (wörtlich: »quetsche eine Farbe in das Bild«).

JAM2: wie JAM1, aber mit zwei Farben; für Muster oder unterbrochene Linien — gesetzte Bits erscheinen in der Farbe des FgPen, nicht gesetzte in der Farbe des BgPen;

COMPLEMENT: wie bei JAM2, aber mit umgekehrter Behandlung der Bits (gesetzte Bits FgPen/ungesetzte BgPen); diesen Modus benutzt man, um bereits bestehende Darstellungen zu überschreiben, ohne die Gesamtdarstellung zu zerstören;

INVERSEVID: Meist für Textdarstellung verwendet. Ergibt in Verbindung mit JAM1 transparente Zeichen mit Umrahmung in der Farbe des FgPen, mit JAM2 Zeichen in der Farbe des BgPen und Umrahmung in der des FgPen.

Die verschiedenen Darstellungsmöglichkeiten können mit dem Hilfsprogramm -> IconEd ausprobiert werden.

driver (Gerätetreiber)
Eine Routine, die ein Peripheriegerät »steuert«. In dieser Hinsicht können alle .devices des Amiga als Treiber betrachtet werden. Häufig wird die Bezeichnung aber auf Druckertreiber beschränkt. Die im Verzeichnis »devs/printers« enthaltenen Dateien sind aber keine »Treiber« in diesem Sinne, sondern -> table lookup-Dateien für die Umwandlung der Steuersequenzen des Amiga in druckerspezifische Sequenzen.

dual playfield -> playfield

dynamic allocation (dynamische, nach Bedarf variierende Speicherzuweisung) Beim Amiga gilt der RAM-Speicher als -> resource; einzelne -> Tasks können je nach aktuellem Bedarf Speicherbereiche (etwa für Bitplanes, Windows, Variablen oder ähnliches) anfordern. Solche dynamisch zugewiesene Bereiche lassen sich noch während des Taskablaufes der »Allgemeinheit« wieder verfügbar machen. Ein Beispiel für eine andere Methode — der »statischen« Zuweisung — ist das Reservieren von Variablenspeicher innerhalb des zu ladenden Programmoduls. Dieser Bereich kann dann erst nach Beenden der Task, mit dem Streichen des Programmcodes aus den Systemlisten, freigegeben werden.

EA (Electronic Arts) Ein amerikanisches Softwarehaus (DeLuxe Serie), das als Initiator maßgeblich an der Entwicklung und Einführung des -> IFF Dateiformats beteiligt ist/war.

EditPointer Ein Hilfsprogramm von -> Preferences, mit dem man die optische Gestaltung des Mauszeigers verändern kann. Die Zeigergestalt kann eigentlich für ein -> Screen oder ein -> Window unterschiedlich (man denke nur an die verschiedenen Formen bei Textcraft) de-

finiert werden. EditPointer wirkt jedoch nur auf den Zeiger von Intuition (-> mouse pointer).

equal-tempered scale (wohltemperierte Noten) Eine musikalische Progression, in der jede Note in der Frequenz um die 12. Wurzel aus 2 höher als die vorangegangene Note liegt. Ausgangspunkt ist in der Regel der Kammerton A (440 Hz) (siehe Notentabelle).

event (Eingabeereignis) Jede Eingabe wird als »event« betrachtet. Das System kennt mehrere Klassen von »events«: rohe Tastencodes (ohne Umwandlung in ASCII-Codes), Eingaben von Tastatur und Maus, programmbezogene Eingaben von der »Konsole«, Position des Zeigers, Timer, An- oder Abwahl eines Gadget, Requestertätigkeit, Menütätigkeit, fünf verschiedene Windowtätigkeiten, Diskettenwechsel und Änderung von Preferences. Diese Klassen lassen sich weiter in Unterklassen aufteilen, bei denen man noch weiter nach dem empfangenen Code und schließlich, bei Tastatureingaben, auch nach der aktuellen Kombination der gedrückten Shift-Tasten unterscheidet. Events werden vom -> input.device mit der augenblicklichen Systemzeit (Anzahl der Sekunden und Mikrosekunden seit Einschalten des Geräts) versehen, zu Meldungsketten zusammengestellt und der Reihe nach an alle Prozesse weitergeleitet. Diese holen sich dann die relevanten Ereignisse aus der Kette heraus und geben die anderen weiter. Zu diesen Ereignissen kommen auch systemspezifische, wie etwa Fehlermeldungen, -> exceptions, -> traps und -> interrupts.

event trapping Das »Abfangen« von relevanten Ereignissen, um diese dann zu verarbeiten. Systemspezifische events werden an entsprechende Verarbeitungsroutinen (handlers) übergeben, die sofort ans Werk gehen. Maus, Menü, Gadget, Laufwerk, Alerts werden zum Beispiel von Intuition übernommen; hier muß man bei eigenen Programmen darauf achten, daß die -> Priorität von Intuition (50) nicht niedriger als die Programmpriorität ist, sonst können solche Ereignisse nicht verarbeitet werden. Steuersequenzen von der Tastatur werden in der Regel zuerst an das gerade aktive Window geleitet. Unter Amiga-Basic müssen die dort eintreffenden Ereignisse mit dem entsprechenden »event handler« — eine vom Programmautor geschriebene Routine, die durch eine ON..GOSUB-Anweisung aufgerufen wird — identifiziert und ausgewertet werden. Dabei ist zu beachten, daß maximal 20 Meldungen in einer Warteschlange auf ihre Verarbeitung warten können. Alle weiteren werden nicht registriert (siehe polling).

exception (Ausnahmezustand) Ein zur Task gehörendes -> Interruptsignal, das die Tasksteuerung zu einer besonderen Verarbeitungsroutine umleitet. Dabei werden die aktuellen Registerwerte des Tasks auf den -> Stack gesichert. Solche Ausnahmesituationen können die Folge eines -> events oder eines Fehlers sein. Kann die Situation problemlos verarbeitet werden, werden die gesicherten Registerwerte in die Register zurückgeschrieben und der Task fortgesetzt (siehe trap).

EXEC(utive kernel) (auch »multitasking executive«) Als Kernel die tiefste Ebene des Betriebssystems mit den hardwarenächsten Routinen für Interruptverarbeitung, Speicherzuweisung, Listen, Taskverwaltung, das Messagesystem, Libraries, Devices und Resources sowie, unter Version 1.2, Semaphores, Kickstart- und Auto.config-Unterstützung. Die Hauptfunktionen auf dieser Ebene betreffen die -> Systemlisten und das Signalsystem, mit dem die verschiedenen im Speicher befindlichen Codesegmente sich untereinander verständigen. Nebenbei bilden die -> Kernel graphics die Grundlage des ganzen Grafiksystems. Als »multitasking executive« verwaltet EXEC ein Listen, Queues, Message-Ports und systembezogene Interrupts beinhaltendes Subsystem. In beiden Funktionen ist Exec das Fundament, auf dem zuerst -> Amiga-DOS und dann -> Intuition aufgebaut sind.

exec.library (auch SYSBase) Die Sammlung der verschiedenen Routinen von -> EXEC. Bei der Benutzung dieser Library ist darauf zu achten, ob die gewünschte Routine »public« (frei zugänglich) oder »private« (systemintern) ist. Diese Angaben können den -> .fd files entnommen werden.

Expansion Eine Schublade der Workbench oder ein Verzeichnis der Diskette, in der (dem) die Schnittstellenroutinen (-> driver) für selbsteinbindende Erweiterungen (-> auto. config) abgelegt werden müssen, damit diese beim Initialisieren gefunden werden. Die Einbindung erfolgt mit dem CLI-Befehl BINDDRIVERS innerhalb der -> startup-sequence.

expansion.library Systemlibrary mit den Routinen für die Einbindung von -> auto.config-Erweiterungen.

expansion (Erweiterung): Bauteil oder Gerät, das dem vom Händler gelieferten Computer hinzugefügt wird. Für Speicherausbau, Laufwerke, Festplatten, gepufferte Systemuhr und weitere Erweiterungen stehen folgende Anschlüsse zur Verfügung:

expansion board: Eine einsteckbare Erweiterungskarte, auf der alle Erweiterungsfunktionen untergebracht sind. Der Anschluß erfolgt über ein Expansion-Chassis/Slot.

expansion bus (A 500/A 1000): Die (seitlich) nach außen geführten Steuerleitungen des Systems (86polige Steckerleiste).

expansion card: Wie ein board; wird aber in der Regel direkt am Expansionbus angeschlossen; kann eine nicht verkleidete Platine sein.

expansion chassis (Erweiterungsgehäuse): Ein außen am Expansionbus angebrachtes Gehäuse für die Aufnahme von Expansionboards.

expansion connector: Die unten im Gerät eingebaute Leiste für die 512 K-Erweiterungskarte (A 500) oder die vorn im Hauptgehäuse angebrachte Leiste für die 256 K-Karte (A 1000);

Beim A 2000 wird diese auch »processor slot« genannt und ist die ungepufferte am Systembus (Expansionbus) angebrachte Leiste entweder für die 512 K-Speichererweiterung oder für eine Erweiterungskarte mit anderen CPUs (Beispiel: 68020; siehe parallel processing). Die Belegung dieses Anschlusses weicht von der des A 1000 etwas ab.

expansion port: Die in der Regel hinten angebrachten Anschlüsse für Peripheriegeräte wie Drucker, Modem, Laufwerk und andere.

expansion slot (A 2000): Die eingebauten Leisten für die Aufnahme von Amiga- oder PC-Karten (siehe bridge board). Der A 2000 hat vier Amiga- und vier PC-Slots (je zwei für XT (8 Bit) und AT (16 Bit). Die beiden XT-Slots können durch Einbau der fehlenden Teilleisten in AT-Slots umgewandelt werden, da alle Leitungen bereits vorhanden sind. Ebenfalls als Expansionsslots bezeichnet man bei allen Amigas die 128 4 KByte-Abschnitte im Adreßbereich von $E80000 bis EFFFFF (auch external decoder expansion space genannt) für den Anschluß von -> auto.config-Erweiterungen.
processor slot (A 2000): -> expansion connector (A 2000).
video slot (A 2000): Eine Leiste für den Anschluß einer Fernsehmodulatorkarte (NTSC oder PAL) oder einer -> Genlockkarte.

extra halfbrite (halfbright) Der »halbhelle« Farbmodus, wodurch mit 32 -> colour registern 64 Farbtöne erzeugt werden können; erst ab Version 1.2 des PAL-Amiga voll unterstützt. Ähnlich wie bei -> Hold & Modify wird hier ein sechstes -> Bitplane zu Steuerzwecken benutzt. In diesem Fall bedeutet ein gesetztes Pixel volle, ein nicht gesetztes Pixel halbe Leuchtkraft des entsprechenden Bildpunktes. Mit diesem Verfahren steigt der Speicherbedarf je Bitplane auf 48 KByte.

Spaß an Mathematik mit »Kudiplo«

Das Programm »Kudiplo« (*Kurven diskutieren und plotten*) dient zur zeichnerischen Darstellung und Untersuchung mathematischer Funktionen.

Unter einer mathematischen Funktion versteht man einen definierten Zusammenhang zwischen wenigstens zwei veränderlichen Größen. So besteht zum Beispiel bei einer gleichmäßig beschleunigten Bewegung zwischen der zurückgelegten Wegstrecke s und der verflossenen Zeit t die feste Beziehung $s=b*t*t/2$, wobei b die Beschleunigung angibt. Wird für b die Erdbeschleunigungskonstante ($g=9{,}81$) eingesetzt, so läßt sich aus dieser mathematischen Funktion der von einem frei fallenden Körper zurückgelegte Weg errechnen. Um nun die Weg-Zeit-Relation beim freien Fall anschaulich darstellen zu können, ordnet man üblicherweise in einem zweidimensionalen Koordinatensystem (etwa auf einem Blatt Papier) den Wert der frei bestimmbaren Größe (t) der horizontalen x-Achse und den Wert der abhängig bestimmten Größe (s) der vertikalen y-Achse zu. In diesem Koordinatensystem läßt sich nun die Beziehung zwischen Weg und Zeit als Linienzug (Graph) darstellen, nämlich als Verbindung aller Punkte, die die Bedingung $s=9.81*t*t/2$ beziehungsweise $y=9.81*x*x/2$ erfüllen.

Vom so erstellten Weg-Zeit-Diagramm läßt sich für jede Fallstrecke die erforderliche Zeit und für jede Zeit der zurückgelegte Weg direkt von der Zeichnung ablesen. Weiter kann aus der Steilheit des Linienzuges auf die jeweilige Fallgeschwindigkeit geschlossen werden. Die Vorteile einer solchen zeichnerischen Darstellung sind also unverkennbar.

Hohe Ausführungsgeschwindigkeit

Bei der hier angenommenen Funktion ist die zeichnerische Darstellung kein Problem. Schwierig wird es bei komplexeren Funktionen mit unstetem Verlauf. Hier kann die Berechnung des Graphen zu öder Rechnerei ausarten, so mancher Schüler weiß davon ein Lied zu singen. Obendrein läßt die Genauigkeit solcher handgefertigter Zeichnungen zu wünschen übrig.

Zur Erledigung solch eintöniger Aufgaben sind Computer eigens erfunden worden. Und der Amiga eigent sich doppelt gut, weil er nicht nur außerordentlich schnell rechnet, sondern weil er die Ergebnisse auch sehr schnell und in guter Auflösung grafisch darstellen kann. Ein mit Hilfe des Computers erstelltes Diagramm ist dabei so genau, daß es für viele Anforderungen der Praxis ausreicht, für schulische Anforderungen allemal.

Kudiplo nutzt diese Fähigkeiten und bietet vielseitige Möglichkeiten zur Darstellung und Untersuchung von Funktionen:
— Beliebige Funktionen können auch in kritischen Bereichen (Definitionslücken, Pole) dargestellt werden.
— Der dargestellte Bereich ist in X- und Y-Richtung frei wählbar. Der Funktionsverlauf kann deshalb beispielsweise zunächst in grober Übersicht und dann in interessanten Teilbereichen untersucht werden.
— Der Darstellungbereich kann entweder durch Tastatureingabe oder mit der Maus — erste Eckposition anklicken und mit gedrückter Maustaste Rahmen ziehen — unmittelbar vom Bildschirm ausgewählt werden. Im letzteren Fall lassen sich per Maus die gewählten Eckkoordinaten anschließend noch von Hand korrigieren und verändern.
— Im dargestellten Bereich wird auf Wunsch auch die erste, zweite und dritte Ableitung der aktuell untersuchten Funktion mit gestricheltem beziehungsweise punktiertem Linienverlauf hinzugezeichnet.
— Die exakten Koordinaten eines beliebigen Punktes im Kurvenverlauf können sehr einfach mit dem Mauszeiger ausgemessen werden: Die Zeigerspitze wird auf den zu bestimmenden Punkt gesetzt. Die Position im Benutzer-Koordinatensystem wird dann auf dem Bildschirm angezeigt. Die Arbeit mit dem Mauszeiger wird dabei und übrigens auch sonst erleichtert, wenn das »sensitive« Pixel des Zeigers in die äußerste Zeigerspitze plaziert wird.
— Für den Darstellungsbereich kann die Kurvendiskussion der aktuellen Funktion mit Nullstellen, Polen, Minima, Maxima und Sattelstellen ausgegeben werden.
— Solange kein neuer Bereich für die Darstellung gewählt wurde, können durch Eingabe weiterer Funktionen deren Graphen in anderer Farbe hinzugezeichnet werden. Das macht den anschaulichen Vergleich mehrerer Funktionen und gegebenenfalls ihrer Ableitungen möglich.
— Die Eingabe der Funktion und der Werte für den Darstellungsbereich geschieht in einer programmgesteuerten Eingaberoutine mit Kontrolle der Plausibilität und Syntax.

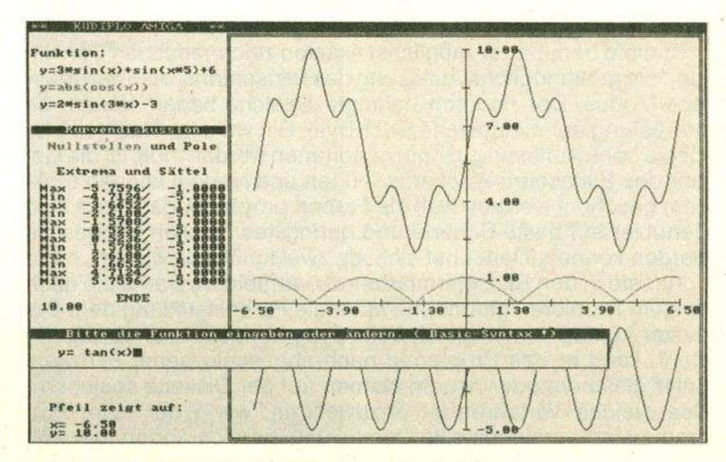


Bild. Ein Beispielausdruck von »Kudiplo«

— Für den praktischen Einsatz ist die Möglichkeit sehr wichtig, die Grafik und die Ergebnisse der Berechnungen auf Papier bringen zu können. Der Ausgabebildschirm ist deshalb so eingerichtet, daß man alle wichtigen Ergebnisse zugleich mit der Grafik darstellen und mit einer Hardcopy schwarz auf weiß festhalten kann. Man benötigt dazu lediglich einen grafikfähigen Drucker. Ein Beispiel hierfür sehen Sie im Bild oben.

Gute Grafik für Anspruchsvolle

— Bessere Ergebnisse beim Ausdruck sind wegen der viel besseren grafischen Auflösung allerdings mit einem Plotter zu erzielen. Kudiplo sieht darum den Einsatz eines Vierfarbplotters vor. Dabei kann die Plotterausgabe im Programmlauf zu- und abgeschaltet oder auch unterbrochen werden. Vor dem Ausdruck kann so die beste Darstellung zunächst auf dem Bildschirm erprobt werden.

Eingerichtet ist das Programm auf den Einsatz der Vier-Farb-Plotter-Schreibmaschine PEN-GRAPH EB 50 von Silver Reed. Selbstverständlich können auch andere Plotter verwendet werden. Wenn Sie Glück haben, versteht Ihr Plotter die gleiche Syntax. In vielen Fällen aber werden die für die Plotterausgabe zuständigen Teile des Programms an die Syntax des einzusetzenden Plotters anzupassen sein. Betroffen sind hauptsächlich der im Listing durch zwei Reihen von Sternchen hervorgehobene Abschnitt und gegebenenfalls im übrigen Programm weitere Programmzeilen oder -blöcke, die alle mit der Bedingung »IF PLOT THEN...« beginnen. Welche Änderungen dort im einzelnen erfor-

derlich sind, hängt von dem einzusetzenden Gerät ab und kann darum hier nicht allgemeingültig dargestellt werden. Die den Plotter-Routinen angefügten Kommentare werden in vielen Fällen ausreichen, die nötigen Anpassungen zu erkennen.

Soll überhaupt kein Plotter eingesetzt werden, können die genannten Programmteile natürlich ganz entfallen.

Wenn ohne Plotter Ergebnisse mit dem Drucker zu Papier gebracht werden sollen, dann hilft das Hardcopy-Programm GRAPHIC-DUMP, das auf der Workbench-Diskette in der Schublade »System« zu finden ist. Hierzu wird mit Kudiplo zunächst die Funktion und etwa gewünschte Diskussion auf dem Grafikbildschirm dargestellt. Nach Anwählen des Menüpunktes »show list« verschwindet der Grafikbildschirm im Hintergrund und es wird die Workbench sichtbar. Während im Hintergrund Kudiplo weiterläuft, kann jetzt das Programm GRAPHIC-DUMP durch Anklicken geladen und gestartet werden. Noch während des Ladens muß wieder das Ausgabefenster in den Vordergrund gebracht werden (Drücken von <LeftAmiga m>). Nach kurzer Wartezeit startet der Ausdruck. Während er läuft, kann schon weiter mit Kudiplo gearbeitet werden. Es empfiehlt sich aber nicht, von dieser Segnung des Multi-Tasking Gebrauch zu machen, denn die während des Ausdrucks vorgenommenen Änderungen des Bildschirms werden mit in den Ausdruck übernommen.

Hardcopy mit jedem Drucker

Die Bedienung des Programms ist durch die Benutzerführung einfach. Es genügen hier einige wenige Hinweise:

Kudiplo benutzt zur möglichst exakten zeichnerischen Darstellung die größtmögliche Auflösung des Bildschirms, also den Interlace-Modus. Der dadurch bedingte Speicherbedarf fordert die Aufrüstung auf mindestens 512 KByte. Ein weiterer Nachteil, der für die hohe Auflösung in Kauf genommen werden muß, ist die Gefahr des Bildschirm-Flackerns. Augen und Nerven können trotzdem geschont werden, weil die Farben programmgesteuert vom Benutzer auf beste Schärfe und geringstes Flackern eingestellt werden können. Dabei hat sich als zweckmäßig erwiesen, harte Kontraste in den Bildschirmfarben zu vermeiden. Damit die nach langem Probieren gefundene optimale Farbeinstellung dem Benutzer künftig immer gleich beim Programmstart zur Verfügung steht, kann er das Programm nach abgeschlossener Farbwahl unter gleichem oder neuem Namen auf der Diskette speichern. Das gleiche Verfahren ist anzuwenden, wenn der beim Programmstart voreingestellte Darstellungsbereich anders gewählt werden soll. Also: gewünschten Darstellungsbereich einstellen, Programm (mit Menü-Punkt »Ende«) beenden und auf Diskette zurückschreiben.

Erforderlich ist als Vorbereitung vor dem Start des Programms, daß die Zeichenzahl pro Zeile (mit »Preferences« auf der Workbench) auf 80 Zeichen eingestellt wird, weil sonst der Aufbau des Bildschirms durcheinanderkommt. Sofern Hardcopies vom Bildschirm hergestellt werden sollen, bitte gleich bei dieser Gelegenheit in Preferences die erforderlichen Einstellungen für den Grafik-Betrieb Ihres Druckers vornehmen. (Die optimale Threshold-Einstellung ist abhängig von der vom Benutzer gewählten Farbgestaltung des Bildschirms und muß darum durch Versuche gefunden werden.)

Da Kudiplo Routinen der Graphics-Library verwendet, muß sich neben dem Hauptprogramm im gleichen Directory die Datei »Graphics.bmap« befinden. Es findet sich in der Schublade »Basic Demos« auf der zur Grundausstattung gehörigen Diskette »Extras« und ist von dort auf die Programmdiskette zu kopieren.

Die im Programm zur Verfügung stehenden Operationen beziehen sich jeweils auf die zuletzt eingegebene mathematische Funktion, die im Ausgabefenster links an unterster Stelle ausgedruckt steht. Nur von dieser Funktion kann jeweils die Diskussion erstellt oder eine Ableitung gezeichnet werden. Wird der Plotter zugeschaltet, dann wird zunächst nur diese aktuelle Funktion geplottet. Soll eine andere Funktion bearbeitet oder ein anderer Darstellungsbereich gewählt werden, sind die entsprechenden Punkte in der Menüleiste anzuwählen und die Änderungen in den sich dann öffnenden Fenstern einzugeben. Der Eingabe-Cursor läßt sich dabei mit den Cursor-Tasten und mit <DELETE> beziehungsweise <BACKSPACE> im sinnvollen Eingabebereich frei bewegen. Immer dann, wenn auf Fragen des Programms mit »J« oder »N« geantwortet werden soll, kann übrigens anstelle von »N« auch jede andere Taste gedrückt werden.

Für die Wahl des Darstellungsbereiches übrigens noch ein Tip: Die Koordinatenachsen werden jeweils in zehn Einheiten unterteilt und möglichst so in die Grafik eingezeichnet, daß sie sich im Nullpunkt schneiden — was natürlich nicht möglich ist, wenn einer der Nullpunkte außerhalb des Darstellungsbereichs liegt. Um nun bei der Skalierung der Achsen möglichst gradzahlige und damit übersichtliche Werte zu erhalten, empfiehlt es sich, für Unter- und Obergrenze jeder Achse die Werte so zu wählen, daß die Differenz durch 10 teilbar oder wenigstens geradzahlig ist.

Kudiplo führt nach jeder Änderung der zu bearbeitenden Funktion oder des gewählten Darstellungsbereiches eine Diskettenoperation (auf der RAM-Disk) durch. Der Grund hierfür liegt in einer Eigenheit von Basic. Das Programm soll natürlich in der Lage sein, nicht nur eine einzige fest programmierte mathematische Funktion zu lösen, sondern soll die Möglichkeit bieten, jede beliebige Funktion programmgesteuert einzugeben und zu bearbeiten. Das aber ist in einem Basic-Programm normalerweise nicht möglich. Denn eine mit der DEF FN-Anweisung definierte Funktion kann im laufenden Programm nicht mehr geändert werden. Kudiplo umschifft diese Klippe mit der erwähnten Diskettenoperation. Die Programm-Routine »Filegen« legt auf der RAM-Disk ein kleines Daten-File an, das im wesentlichen die neu definierte Funktion enthält. Anschließend wird diese Routine mit »MERGE« an das Hauptprogramm angehängt und gestartet. Der ganze Vorgang nimmt nur wenige Sekunden in Anspruch. Also bitte nicht gleich an den großen Guru denken, wenn nach dem Abschicken der Änderung mit <RETURN> ein paar Sekunden lang scheinbar nichts geschieht. Auf Ihrer Diskette muß sich also auch noch die Datei »l/ram-handler« befinden.

Zur Funktionsweise der im Programm (siehe Listing) eingesetzten Rechenroutinen sind ein paar Anmerkungen notwendig:

Kudiplo verwendet nur einfach genaue Rechenoperationen. Größere Genauigkeit wäre bei der Ausgabe ohnehin nicht darstellbar und würde nur Zeit kosten. In der vorliegenden Version ist der Zeitbedarf für die Zeichen- und Rechenoperationen erfreulich gering. Wer allerdings beispielsweise die Diskussion der Funktion SIN(x^3) im Bereich von x=-5 bis x=+5 errechnen läßt, muß sich doch etwas gedulden.

Mitdenken ist erforderlich

Obwohl Kudiplo in weiten Bereichen mit großer Zuverlässigkeit arbeitet und auch exotische Funktionen meistert, sofern sie nur mit richtiger Syntax eingegeben werden, gibt es doch auch Grenzen. So kann eine Funktion, bei der Extremwerte oder Pole im dargestellten Bereich sehr dicht beieinanderliegen, nicht mehr exakt gezeichnet und auch nicht mehr zuverlässig diskutiert werden. Und bei Kurven mit extrem schwacher Steigung kann es in der Kurvendiskussion zu Fehlinterpretationen kommen. So kann beispielsweise ein durch den gewählten Maßstab extrem auseinandergezogenes Maximum in der Diskussion als Folge von mehreren Maxima gedeutet werden.

Im Zweifelsfall ist deshalb zu empfehlen, für die zu untersuchende Funktion einen Abbildungsmaßstab zu wählen, der den Verlauf des Graphen deutlich erkennen läßt. Nur dann sind auch die in der Kurvendiskussion gewonnenen Aussagen zuverlässig.

Ähnliche Einschränkungen gelten für solche Berechnungen, die einen undefinierten Bereich der Funktion betreffen. Hier sorgt die im Programm vorgesehene Fehlerbehandlungsroutine dafür, daß das Programm nicht mit einer Fehlermeldung aussteigt und daß unzulässige Ergebnisse ignoriert werden. Es kann aber doch in allerdings ziemlich seltenen Fällen ebenfalls zu Fehlinterpretationen kommen.

Hier gilt darum wie auch sonst im Umgang mit Computern, daß das Mitdenken dem Benutzer nicht erspart bleibt. Im übrigen aber wird mit Kudiplo Mathematik zu einem Vergnügen und Ihr Amiga um eine Einsatzmöglichkeit bereichert. (Jürgen Curdt/rb)

Programmname:	Kudiplo
Computer:	A500, A1000, A2000 mit Kickstart 1.2
Sprache:	Amiga-Basic 1.2

```
1 '       Kudiplo Amiga 512 K - optional mit Plotter
2 '       ****************************************
3 '       *        Juergen Curdt                 *
4 '       *                                      *
5 '       *                                      *
6 '       ****************************************
7 '       Version 1.2
8 ' Menue + Initialisieren
9   CLEAR ,30000,5000: LIBRARY "graphics.library"
10  SCREEN 1,640,400,2,4: farbzahl=WINDOW(6): DIM SHARED farbwert(farbzahl,3)
11  WINDOW 1,"**   KUDIPLO AMIGA   **",,16,1
12  FOR i =0 TO 8: READ m$: MENU 1,i,1,m$: NEXT
13  DATA "     Funktionen    ","Neue Funktion wählen   "
14  DATA "   1.Ableitung zeigen  ","  2.Ableitung zeigen  ","  3.Ableitung z
    eigen  "
15  DATA "Neue Koordinaten wählen","  Grafik neu zeichnen "
16  DATA "      Show List       ","         Ende          "
17  FOR i =0 TO 1: READ m$: MENU 2,i,1,m$: NEXT
18  DATA "Plotterausgabe"," Plotter zuschalten   "
19  FOR i =0 TO 1: READ m$: MENU 3,i,1,m$: NEXT
20  DATA " Diskussion  "," Ausgabe ein  "
21  FOR i =0 TO 1: READ m$: MENU 4,i,1,m$: NEXT
22  DATA " Farben  ","  Farben  ändern  "
23  RESTORE farbwertspeicher
24  FOR i=0 TO farbzahl
25    FOR j = 1 TO 3: READ farbwert (i,j): NEXT j
26    PALETTE i,farbwert(i,1)/16,farbwert(i,2)/16,farbwert(i,3)/16
27  NEXT i
28  xsc=400: ysc=360: xoffset=210: yoffset=16
29  au$="####.####":au2$="###.##": au3$="####.#
30  GOSUB loeschen: GOTO optionen
31
32 loop:
33  ON MENU GOSUB menutest
34  ON MOUSE GOSUB mousetest
35  IF koordflag=0 THEN GOSUB koordinaten
36  GOSUB graph
37  IF diskus THEN GOSUB diskussion
38 warte:
39  MENU ON: MOUSE ON
40 WHILE finish=0
41  mflag=MOUSE(0): GOSUB  werttest
42 WEND
43
44 menutest:
45    MOUSE OFF
46    ON MENU (0) GOTO 1,2,3,4
47 1  ON MENU (1) GOTO funktein,ableit1,ableit2,ableit3,wertein,Bildneu,
   showlist,ende
48 2  ON MENU (1) GOSUB ploton,plotstop,plotcont,plotfunk: GOTO 5
49 3  ON MENU (1) GOSUB diskon: GOTO 5
50 4  ON MENU (1) GOTO Farben
51 5  RETURN
52 funktein:
53   IF farbe<farbzahl THEN farbe=farbe+1 ELSE farbe=1
54 back:
55   m$="   Bitte die Funktion eingeben oder ändern. ( Basic-Syntax !) "
56   WINDOW 4,m$,(40,190)-(580,214+16*fehler),2,1
57   COLOR 1,0
58   IF fehler THEN
59     posy=posy-2: LOCATE 4,6
60     PRINT  "Die eingegebene Funktion enthält einen Syntax-Fehler!"
61   END IF
62   fehler=0: LOCATE 2,4:COLOR 3,0: PRINT "y= ";
63   LOCATE 2,7: CALL eingabe (funktion$)
64   CLS: LOCATE 2,7: PRINT "Auch die Koordinaten ändern?    -    J / N";
65   ei$="": WHILE ei$="": ei$=INKEY$: WEND: WINDOW CLOSE 4
66   IF ei$="j" THEN wertein
67   GOSUB filegen: GOTO filemerge
68 ableit1: funk=1: PATTERN &HFOFO: GOTO ableitung
69 ableit2: funk=2: PATTERN &H3333: GOTO ableitung
70 ableit3: funk=3: PATTERN &H1111
71 ableitung: GOSUB graph: funk=0: PATTERN &HFFFF: GOTO warte
72 wertein:
73    WINDOW 4," Koordinaten ändern  ",(150,220)-(310,292),2,1
74    COLOR 0,1: PRINT "  oder mit <RETURN> "
75    PRINT "      bestätigen      ": COLOR 3,0: wflag=1
76 11 LOCATE 4,4: PRINT "Xmin:": LOCATE 4,10: Wert$=STR$(CINT(xmin*100)/100)
77    CALL eingabe (Wert$): xmin=VAL(Wert$)
78    LOCATE 5,4: PRINT "Xmax:": LOCATE 5,10: Wert$=STR$(CINT(xmax*100)/100)
79    CALL eingabe (Wert$): xmax=VAL(Wert$)
80    IF xmin>=xmax THEN 11
81 12 LOCATE 7,4: PRINT "Ymin:": LOCATE 7,10: Wert$=STR$(CINT(ymin*100)/100)
82    CALL eingabe (Wert$): ymin=VAL(Wert$)
83    LOCATE 8,4: PRINT "Ymax:": LOCATE 8,10: Wert$=STR$(CINT(ymax*100)/100)
84    CALL eingabe (Wert$): ymax=VAL(Wert$)
85    IF ymin>=ymax THEN 12
86
87    wflag=0: CLS: LOCATE 4,3: PRINT "Auch die Funktion": PRINT SPC(7)"ändern?"
88    LOCATE 7,9: PRINT "J / N"
89    ei$="": WHILE ei$="": ei$=INKEY$: WEND
90    WINDOW CLOSE 4: GOSUB loeschen: IF plot THEN GOSUB ploton
91    IF ei$<>"j" THEN GOSUB filegen: GOTO filemerge
92 Bildneu:  GOSUB loeschen: plot=0: GOTO loop
93 showlist: LIST : RETURN
94 ende:
95   IF plot THEN GOSUB plotreset
96   MENU RESET: LIBRARY CLOSE: SCREEN CLOSE 1
97 END
98 diskon:
99   IF diskus=1 THEN
100    MENU 3,1,1,"Ausgabe ein": diskus=0
101  ELSE
102    MENU 3,1,1,"Ausgabe aus": diskus=1: GOSUB diskussion
103  END IF
104 RETURN
105
106 ploton:
107  IF plot=1 THEN
108    MENU 2,1,1,"  Plotter zuschalten "
109    plot=0: GOSUB plotreset
110  ELSE
111    WINDOW 4,"       Plotterausgabe        ",(150,220)-(380,300),2,1
112    COLOR 3,0: LOCATE 2,2: PRINT"Ist der Plotter startklar?"
113    LOCATE 5,2: COLOR 1,0: PRINT "Bitte mit": PRINT: PRINT SPACE$(10);
     "<SPACE>"
114    PRINT : PRINT SPACE$(17);"bestätigen!"
115    ei$="": WHILE ei$="": ei$=INKEY$: WEND
116    WINDOW CLOSE 4: IF ei$<>" "THEN RETURN
117    plot=1: RESTORE ploton
118    FOR i=1 TO 4: READ m$: MENU 2,i,1,m$: NEXT
119    DATA " Plotter abschalten ","    Plotter Stop     "
120    DATA "    Plotter Cont     ","aktuelle Funktion plotten"
121    GOSUB plotinit: GOSUB koordinaten: GOSUB grap
122    IF diskus THEN GOSUB diskussion
123  END IF
124 RETURN
125 plotstop:  plot=0: RETURN
126 plotcont:  IF pfarbe THEN plot=1: RETURN
127
128 plotfunk:  GOSUB grap: IF diskus THEN GOSUB diskusion: RETURN
129 Farben: CALL farbwahl: GOSUB filegen: GOTO warte
130 loeschen:
131  WINDOW CLOSE 4: CLS
132  farbe=1 : koordflag=0: posy=4
133 RETURN
```

Listing. Das Amiga-Basic-Listing von »Kudiplo«. Bitte ohne die unterlegten Zeilennummern eingeben.

```
134
135 filegen:
136   OPEN "ram:datenfile" FOR OUTPUT AS 1
137   PRINT#1,"1987 'Diese Routine wird durch das Programm geändert"
138   PRINT#1,"optionen:"
139   PRINT#1,"xmin=";xmin;": xmax=";xmax;": ymin=";ymin;": ymax=";ymax
140   PRINT#1,"xstep=(xmax-xmin)/xsc
141   PRINT#1,"funktion$=";CHR$(34);funktion$;CHR$(34)
142   PRINT#1,"DEF FNf(x)=";funktion$
143   PRINT#1,"DEF FNf1(x)=(FN f(x+xstep)-FN f(x-xstep))/xstep/2"
144   PRINT#1,"DEF FNf2(x)=(FN f1(x+xstep)-FN f1(x-xstep))/xstep/2"
145   PRINT#1,"DEF FNf3(x)=(FN f2(x+xstep)-FN f2(x-xstep)/xstep/2"
146   PRINT#1,"goto loop"
147   PRINT#1,"farbwertspeicher:"
148   FOR i=0 TO farbzahl: PRINT#1,"DATA";
149   FOR j = 1 TO 3
150     PRINT#1,farbwert(i,j);: IF j<3 THEN PRINT#1,",";
151   NEXT j : PRINT#1," "
152   NEXT i
153   CLOSE 1
154   RETURN
155 filemerge:
156   CHAIN MERGE "ram:datenfile",1987,ALL,DELETE 1987-
157 mousetest:
158   mflag=MOUSE(0)
159   IF mflag<0 THEN GOSUB werttest: x1=x0: y1=y0
160   IF ex THEN RETURN
161   WHILE mflag<0
162    x2=x0: y2=y0: GOSUB werttest
163    IF x2<>x0 OR y2<>y0 THEN
164      CALL setdrmd(WINDOW(8),2)
165      LINE (x1,y1)-(x2,y2),,b: LINE (x1,y1)-(x0,y0),,b
166      CALL setdrmd(WINDOW(8),1)
167    END IF
168    mflag=MOUSE(0)
169   WEND
170   CALL setdrmd(WINDOW(8),2)
171   PSET (x1,y1): LINE (x1,y1)-(x0,y0),,b
172   CALL setdrmd(WINDOW(8),1)
173   IF ex THEN RETURN
174   IF x1>x0 THEN SWAP x1,x0
175   IF y1>y0 THEN SWAP y1,y0
176   xminneu=(x1-xoffset)/xeinheit+xmin
177   xmax=(x0-xoffset)/xeinheit+xmin: xmin=xminneu
178   yminneu=(ysc+yoffset-y0)/yeinheit+ymin
179   ymax=(ysc+yoffset-y1)/yeinheit+ymin: ymin=yminneu
180   GOTO wertein
181 RETURN
182 werttest:
183   MOUSE STOP: x0=MOUSE(1): y0=MOUSE(2): ex =0
184   IF x0<xoffset-20 OR y<yoffset-10 THEN ex=1
185   IF x0<xoffset THEN x0=xoffset
186   IF x0>xoffset+xsc THEN x0=xoffset+xsc
187   IF y0<yoffset THEN y0=yoffset
188   IF y0>yoffset+ysc THEN y0=yoffset+ysc
189   COLOR 1,0
190   LOCATE 47,3: PRINT "x=";:PRINT USING au2$;(x0-xoffset)/xeinheit+xmin
191   LOCATE 48,3: PRINT "y=";:PRINT USING au2$;(ysc+yoffset-y0)/yeinheit+ymin;
192   MOUSE ON
193 RETURN
194
195 SUB eingabe (ein$) STATIC
196  SHARED wflag
197  xa=POS(0): y=CSRLIN: ei=1: x=0: IF wflag THEN x=LEN(ein$)
198  WHILE ei<>13
199     COLOR 3,0: LOCATE y,xa: PRINT LEFT$(ein$,x);
200     COLOR 1,3: PRINT " ";: COLOR 3,0
201   IF x<LEN(ein$) THEN COLOR 3,0: PRINT RIGHT$(ein$,LEN(ein$)-x); ELSE PRINT
      " ";
202   COLOR 3,0: PRINT "  ";
203   abfrage: ei$=INKEY$ : IF ei$=""THEN abfrage
204     ei=ASC(ei$)
205     IF ei=31 AND x>0 THEN x=x-1
206     IF ei=30 AND x<LEN(ein$) THEN x=x+1
207     IF ei=8 AND x>0 THEN in$=LEFT$(ein$,x-1)+RIGHT$(ein$,LEN(ein$)-x):
        x=x-1
208     IF ei=127 AND x<LEN(ein$) THEN ein$=LEFT$(ein$,x)+RIGHT$(ein$,LEN
        (eins$)-x-1)
209     IF ei>39 AND ei<123 OR ei=32 THEN
210       ein$=LEFT$(ein$,x)+ei$+RIGHT$(ein$,LEN(ein$)-x): x=x+1
211     END IF
212  WEND: LOCATE y,xa: PRINT ein$;"  ";
213 END SUB
214 SUB farbwahl STATIC
215   SHARED farbzahl
216   farbtabelle =PEEKL(4+PEEKL(4+(44+PEEKL(WINDOW(7)+46))))
217   feld=56
218   FOR i = 0 TO farbzahl
219   farbwert(i,0)= PEEKW(farbtabelle+2*i)
220   NEXT i
221     m$=SPACE$(9)+"Farbe mit der Maus anwählen und ändern"+SPACE$(9)
222   WINDOW 4,m$,(100,160)-(100+8*feld,160+2.5*feld),2,1
223 rescol:
224   aktivfarbe=0
225   FOR i = 0 TO farbzahl: h=farbwert(i,0)
226     FOR j=1 TO 3
227       farbwert(i,j)=h\16^(3-j): h=h-farbwert(i,j)*16^(3-j)
228     NEXT j
229     PALETTE i,farbwert(i,1)/15,farbwert(i,2)/15,farbwert(i,3)/15
230   NEXT i
231   FOR i = 0 TO farbzahl
232     LINE (i*8*feld/(farbzahl+1),feld)-((i+1)*8*feld/(farbzahl+1),2*feld),
        i,b,f
233   NEXT i
234   LINE (0,0)-(8*feld,2.5*feld),2,b
235   LINE (0,feld)-(8*feld,2*feld),2,b
236   LINE (4*feld,2*feld)-(4*feld,2.5*feld)
237   LOCATE 2.25*feld/8,feld/4-1: PRINT "RESET"
238   LOCATE 2.25*feld/8,feld*3/4: PRINT "OK"
239   GOSUB reglerfeld
240
241 mcheck:
242   flag= MOUSE(0)
243   IF flag>0 THEN GOSUB farbfeld
244   IF flag<0 THEN GOSUB regeln
245 GOTO mcheck
246 regeln:
247   IF MOUSE (2)>feld-8 OR MOUSE(2) <8 THEN RETURN
248   i=(MOUSE(2)44)\16+1
249   posx=MOUSE(1)
250   IF posx>=2*feld AND posx<=6*feld THEN GOSUB regler1
251 RETURN
252 farbfeld:
253   y= MOUSE (4): IF y<feld OR y>2.5*feld THEN RETURN
254   x=MOUSE(3): IF x<0 OR x> feld*8 THEN RETURN
255   IF y<2*feld THEN
256     aktivfarbe=x\(8*feld/(farbzahl+1))
257     GOSUB reglerfeld: RETURN
258   END IF
259   IF x<4*feld THEN rescol
260   WINDOW CLOSE 4: MOUSE ON: EXIT SUB
261 RETURN
262 reglerfeld:
263   LINE (0,0)-(8*feld,feld),aktivfarbe,bf
264   LINE (0,0)-(8*feld,feld),2,b
265   zfarbe=farbzahl-aktivfarbe
266   COLOR zfarbe,aktivfarbe
267   RESTORE reglerfeld: DATA ROT,GRÜN,BLAU
268   FOR i = 1 TO 3
269     LOCATE 2*i,6: READ m$: PRINT m$
```

```
270     posx=farbwert(aktivfarbe,i)/4*feld+feld*2
271     GOSUB regler2
272   NEXT
273 RETURN
274 regler1:
275   LINE (feld*2-4,(i-1)*16+1)-(feld*6+4,i*16),aktivfarbe,bf
276   farbwert(aktivfarbe,i)=CINT((posx-feld*2)/feld*4)
277   PALETTE aktivfarbe,farbwert(aktivfarbe,1)/16,farbwert(aktivfarbe,2)/16,
      farbwert(aktivfarbe,3)/16
278 regler2:
279   posy=i*16-4
280   LINE (feld*2,posy+4)-(feld*6,posy-4),zfarbe,b
281   LINE (feld*2,posy+4)-(posx,posy-4),zfarbe,bf
282   RETURN
283 END SUB
284 ' Koordinatenkreuz berechnen und zeichnen
285 koordinaten:
286   yeinheit=ysc/(ymax-ymin): xeinheit=xsc/(xmax-xmin)
287   COLOR 1,0
288
289   IF plot THEN LPRINT "SO": LPRINT "CO": pfarbe=0
290 'y-Achse
291   IF SGN(xmin)<>SGN(xmax) THEN
292     achsey=ABS(xmin)*xeinheit
293   ELSE
294     IF xmin<=0 THEN achsey=xsc ELSE achsey=0
295   END IF
296   FOR i = 0 TO 10: px%=achsey+xoffset+2: IF px%>570 THEN px%=560
297     h=ymax-(ymax-ymin)/10*i: y1=i*ysc/10: y2=(i+1)*ysc/10
298     IF i/2=i\2 AND h<>0 THEN
299       py%=yoffset+36*i+3: curpos px%,py%
300       PRINT USING au2$; h;
301     END IF
302     LINE(xoffset+achsey-3,y1+yoffset)-(xoffset+achsey+3,y1+yoffset),1
303     IF i<10 THEN LINE(xoffset+achsey,y1+yoffset)-(xoffset+achsey,y2+yoffset)
      ,1
304     IF plot THEN
305       CALL pline(achsey-3,-y1,achsey+3,-y1)
306       IF h<> 0 THEN CALL ppset(achsey+5,-y1-1): LPRINT "P"; STR$(CINT(h*1000)
      /1000)
307       IF i<10 THEN CALL pline(achsey,-y1,achsey,-y2)
308     END IF
309   NEXT
310   IF plot THEN x=0: CALL ppset(x,-ysc): pinit
311 'x-Achse
312   IF SGN(ymin)<>SGN(ymax) THEN
313     achsex=ysc-ABS(ymin)*yeinheit
314   ELSE
315     IF ymin<=0 THEN achsex=0 ELSE achsex=ysc
316   END IF
317   FOR i = 0 TO 10: py%=achsex+yoffset+10: IF py%>368 THEN py%=368
318     h=xmin+(xmax-xmin)/10*i: x1=i*xsc/10: x2=(i+1)*xsc/10
319     LINE(x1+xoffset,achsex+yoffset+3)-(x1+xoffset,achsex+yoffset-3),1
320     IF i<10 THEN LINE(x1+xoffset,achsex+yoffset)-(x2+xoffset,achsex+yoffset)
      ,1
321     IF i/2=i\2 THEN
322       px%=xoffset-28+40*i: curpos px%,py%
323       PRINT USING au2$; h;
324     END IF
325     IF plot THEN
326       CALL pline (x1,ysc-achsex+3,x1,ysc-achsex-3)
327       CALL ppset (x1,ysc-achsex-5): LPRINT "P"; STR$(CINT(h*1000)/1000)
328       IF i <10 THEN CALL pline (x1,ysc-achsex,x2,ysc-achsex)
329     END IF
330   NEXT
331   LINE (xoffset-24,yoffset-15)-(xoffset+xsc+21,yoffset+ysc+10),3,b
332   LINE (xoffset-24+2,yoffset-15+2)-(xoffset+xsc+21-2,yoffset+ysc+10-2),3,b
333   koordflag=1
334 RETURN
335 ' Aktuelle Funktion darstellen
336 graph:
337   IF funk=0 THEN
338     LOCATE 3,1: COLOR 1,0: PRINT "Funktion:"
339     LINE (0,posy*8+4)-(184,400),0,bf
340     LOCATE 45,3: PRINT "Pfeil zeigt auf:"
341     LOCATE posy+1: posy=posy+2: COLOR farbe,0: PRINT" y=";funktion$
342   END IF
343   grap:
344   IF plot THEN
345     IF pfarbe<3 THEN pfarbe=pfarbe+1 ELSE GOSUB ploton: GOTO loop
346     LPRINT"C";STR$(pfarbe)
347   END IF
348   ON ERROR GOTO graferr
349   ex=1: gstep=2: IF funk THEN gstep=4
350   FOR i=0 TO xsc STEP gstep
351     x=xmin+xstep*i
352     IF funk THEN
353       IF funk=1 THEN f=FN f1(x)
354       IF funk=2 THEN f=FN f2(x)
355       IF funk=3 THEN f=FN f3(x)
356     ELSE
357       f=FN f(x)
358     END IF
359     f=CINT(f*1000)/1000
360     yp=(f-ymin)*yeinheit: y=ysc+yoffset-yp
361     IF f<=ymax AND f>=ymin AND ex=0 THEN
362       LINE -(xoffset+i,y),farbe
363       IF plot THEN CALL ppline(i,yp)
364     ELSE
365       IF f>=ymax THEN y=yoffset: f=ymax
366       IF f<=ymin THEN y=ysc+yoffset: f=ymin
367       PSET(xoffset+i,y),0
368       IF plot THEN CALL ppset(i,(f-ymin)*yeinheit)
369     END IF
370   ex=0
371   spring: NEXT
372   ON ERROR GOTO 0
373   IF plot THEN
374     xh=150*(pfarbe-1): yh=-20: CALL ppset(xh,yh)
375     LPRINT "S1": 'Normalschrift
376     IF funk=0 THEN
377       pprint("y="+funktion$)
378     ELSE
379       pprint(STR$(funk)+". Ableitung")
380     END IF
381     LPRINT "SO": 'Kleinschrift
382     y1=-50: CALL ppset(xh,y1)
383   END IF
384 RETURN
385 graferr:
386 IF ERR=2 THEN fehler=1: RESUME back
387 ex=1: RESUME spring
388 ' Aktuelle Funktion diskutieren
389 diskussion:
390   MENU ON
391   LINE (0,posy*8+4)-(184,350),0,bf: zeile=0
392   COLOR 0,1: LOCATE posy +2,1: PRINT "    Kurvendiskussion    ": PRINT
393   COLOR 2,0: PRINT " Nullstellen";
394   COLOR 1,0: PRINT " und ";
395   COLOR 3,0:PRINT "Pole": PRINT
396   IF plot THEN
397     xh=150*(pfarbe-1): yh=-30: CALL ppset(xh,yh): pinit
398     LPRINT "C";STR$(pfarbe)"
399   END IF
400   ON ERROR GOTO diskerr
401   a=FNf(xmin): dstep=10/xeinheit
402 FOR x = xmin+dstep TO xmax STEP dstep
403   f=FNf(x)
404   IF SGN(f)=SGN(a)THEN weiter
405   s=x-dstep: z=x: c=x-dstep/2
406   WHILE ABS(z-s)>dstep/10000
407     fc=FN f(c)
408     fz=FN f(z)
409     IF SGN(fc)<>SGN(fz) THEN s=c ELSE z=c
410     c=(s+z)/2
411   WEND
412   IF fehler=0 THEN
413     fd=FN f1(c)
414     IF ABS(fc)<.1/yeinheit THEN
415       COLOR 2,0: xwert=CLNG(c*10000)/10000: fwert=CLNG(fd*10)/10
416       PRINT USING au$;xwert;"/0";: PRINT TAB(12);"(F'="; USING au3$;fwert;
      :PRINT ")"
417       IF plot THEN pprint("Nullstelle: x="+STR$(xwert)+"  F'="+STR$(fwert))
418     END IF
419     IF ABS(fd)>10*yeinheit THEN
420       COLOR 3,0: xwert=CLNG(c*10000)/10000
421       PRINT " Pol bei "; USING au$;xwert;:PRINT "/0"
422       IF plot THEN pprint(" Polstelle: x="+STR$(xwert)+"/0")
423     END IF
424   END IF
425 weiter:
426   a=f: fehler=0
427   IF CSRLIN >=41 THEN SCROLL (0,posy*8+24)-(184,350),0,-40: LOCATE 36,1
428 NEXT
429 COLOR 1,0: PRINT: PRINT "  Extrema und Sättel": PRINT
430 IF plot THEN pprint(""): pprint("Extrema:"): pprint("")
431 a=FNf1(xmin)
432 FOR x = xmin+dstep TO xmax STEP dstep
433   f=FNf1(x)
434   IF SGN(f)=SGN(a)THEN
435     IF ABS(f)<.1/yeinheit THEN c=x: GOTO extre ELSE  GOTO weiter2
436   END IF
437   s=x-dstep: z=x: c=x-dstep/2
438   WHILE ABS(z-s)>dstep/10000
439     fc=FN f1(c)
440     fz=FN f1(z)
441     IF SGN(fc)<>SGN(fz) THEN s=c ELSE z=c
442     c=(s+z)/2
443   WEND
444   IF ABS(fc)>.1/yeinheit THEN weiter2
445 extre:
446   fd=FN f2(c)
447   IF ABS(fd)<.01/yeinheit THEN
448     IF FNf3(x)<>0 THEN p$="Sattel "
449   ELSE
450     IF fd<0 THEN p$="Maximum"
451     IF fd>0 THEN p$="Minimum"
452   END IF
453   IF fehler=0 THEN
454     xwert=CLNG(c*10000)/10000: ywert=CLNG(FN f(c)*10000)/10000
455     PRINT " ";LEFT$(p$,3);
456     PRINT USING au$;xwert;: PRINT  TAB(14)"/";:PRINT USING au$;ywert
457     IF plot THEN pprint(p$+" bei x= "+STR$(xwert)+" / "+STR$(ywert))
458   END IF
459 weiter2:
460   a=f: fehler=0
```

Listing. »Kudiplo« in Amiga-Basic (Forsetzung)

```
461   IF CSRLIN >=41 THEN SCROLL (0,posy*8+24)-(184,350),0,-40: LOCATE 36,1
462 NEXT
463   PRINT: PRINT TAB(11)"ENDE"
464   ON ERROR GOTO 0
465   IF plot THEN CALL phome: CALL ppset(-xh,-yh): CALL pinit
466 RETURN
467 diskerr:
468   fehler=1
469   IF ERR=2 THEN RESUME back
470   RESUME NEXT
471 SUB curpos (px%,py%) STATIC
472  POKEW WINDOW(8)+36,px%: POKEW WINDOW(8)+38,py%
473 END SUB
474
475    ' Grafikausgabe mit Plotter PenGraph EB 50 (Silver Reed)
476 plotinit:
477   LPRINT CHR$(18)                     :'Grafikmodus einschalten
478   xfac=800/xsc: yfac=800/ysc          :'Grafik in 800x800 Steps ausgeben
479   x1=-999: y1=0: CALL ppset(x1,y1)    :'Druckkopf ganz nach links fahren
480   x1=50: CALL ppset(x1,y1)            :'Linken Rand auf 100 Steps
481   CALL pinit                          :'setzen
482 RETURN
483 SUB pinit STATIC
484   LPRINT "I"                        :'Aktuelle Position = Homeposition
485 END SUB
486 SUB phome STATIC
487   LPRINT "H"                        :'Fahre zur Homeposition
488 END SUB
489 SUB ppset (x1,y1) STATIC
490   SHARED xfac,yfac
491   LPRINT "M";x1*xfac;","y1*yfac     :'Fahre zur Pos. x1,y1 (absolut)
492 END SUB
493 SUB pline (x1,y1,x2,y2) STATIC      :'Zeichne von x1,y1 nach x2,y2
494   SHARED xfac,yfac
495   LPRINT "M";x1*xfac;","y1*yfac: LPRINT "D";x2*xfac;","y2*yfac
496 END SUB
497 SUB ppline (x1,y1) STATIC
498   SHARED xfac,yfac
499   LPRINT "D";x1*xfac;","y1*yfac       :'Zeichne von akt. Pos. nach x1,y1
500 END SUB
501 SUB pprint (p$) STATIC
502   SHARED zeile
503   LPRINT "P";p$                       :'Drucke Text p$
504   zeile=zeile-11                      :'Neue Zeile
505   LPRINT "M 0,";zeile                 :'Vorschub zur neuen Zeile
506 END SUB
507
508 plotreset:
509   LPRINT "M0,-999"                    :'Blatt auswerfen
510   LPRINT CHR$(13);CHR$(10);CHR$(17)   :'Plotter in Textmodus zuruecksetzen
511   CLOSE
512 RETURN
513
514
515 'Diese Routine wird durch das Programm geändert
516 optionen:
517 xmin=-5 : xmax= 5 : ymin=-5 : ymax= 5
518 xstep=(xmax-xmin)/xsc
519 funktion$="1/sin(x)"
520 DEF FNf(x)=1/SIN(x)
521 DEF FNf1(x)=(FN f(x+xstep)-FN f(x-xstep))/xstep/2
522 DEF FNf2(x)=(FN f1(x+xstep)-FN f1(x-xstep))/xstep/2
523 DEF FNf3(x)=(FN f2(x+xstep)-FN f2(x-xstep))/xstep/2
524 GOTO loop
525 farbwertspeicher:
526 DATA 0 , 0 , 3
527 DATA 6 , 5 , 4
528 DATA 0 , 5 , 10
529 DATA 2 , 5 , 2
(C) 1987 M&T
```

Listing. »Kudiplo« in Amiga-Basic (Schluß)

Eine Schildkröte für Basic

Trotz des großen Sprachschatzes, den Amiga-Basic zur Verfügung stellt, fehlen doch die sehr nützlichen Befehle der Turtle-Grafik, die man von den Programmiersprachen wie Logo her kennt.

Mit Amiga-Basic kann man relativ leicht Grafik auf dem Amiga programmieren. Leichter geht es aber mit speziellen Grafik-Befehlen, die die »Turtle« (Schildkröte) bereitstellt. Das Amiga-Basic läßt sich aber glücklicherweise sehr leicht mit Prozeduren um eigene Befehle erweitern. Auf eine grafische Darstellung der Turtle wurde verzichtet, da dies nur unnötig Speicherplatz verbrauchen und außerdem die Geschwindigkeit herabsetzen würde. Die einzelnen Befehle rufen sich nicht gegenseitig auf, sondern sind selbständig lauffähig. Darum ist es möglich, nur die Befehle wirklich in das Programm einzubinden, die man auch benutzt, so daß man seine Programme immer optimal mit Befehlen ausstatten kann. Was mit diesen wenigen Befehlen möglich ist, sehen Sie im Bild rechts.

Im einzelnen stehen folgende Befehle zur Verfügung:

RIGHT x: Dreht die Turtle um x Grad nach rechts.
LEFT x: Dreht die Turtle um x Grad nach links.
PENDOWN: Setzt den Zeichenstift auf. Dies bedeutet, daß die Turtle bei jeder Bewegung eine Spur hinterläßt.
PENUP: Der Zeichenstift wird angehoben. Die Turtle bewegt sich ohne eine Spur zu ziehen.
PENFLIP: Dreht den Zustand des Zeichenstiftes um.
HOME: Setzt die Turtle in die linke obere Ecke des Bildschirmes, wobei sie keinesfalls eine Spur hinterläßt.
GOTOXY x,y: Positioniert die Turtle auf die Bildschirmposition x,y.
FORWARD x: Die Turtle bewegt sich um x Schritte nach vorn.
BACK x: Die Turtle wird um x Schritte nach hinten bewegt.
ANGLE x: Stellt die Turtle auf den Winkel x ein. Bei 0 Grad deutet sie genau nach oben, bei 90 Grad nach rechts, und so weiter.
REMEMBER x,y: Merkt sich die Position x,y.
MEM: Setzt die Turtle auf die mit REMEMBER bestimmte Position, ohne dabei zu zeichnen.
MEMPAINT: Wie MEM, zeichnet aber in jedem Fall.
MEMORY: Wie MEM, zeichnet aber nur, wenn der Zeichenstift aufgesetzt ist.
DOT: Setzt an der aktuellen Position einen Punkt. In den Variablen Txpos% und Typos% steht immer die gerade aktuelle Position der Turtle. Ab Zeile 84 (Listing) stehen noch Beispielprogramme, die einige der Möglichkeiten demonstrieren.

Zu beachten ist bei der Verwendung der Befehle ohne Argument, daß nach dem Namen mindestens ein Leerzeichen steht. Verwendete Variablen müssen vom Typ Integer sein.

(Jürgen Brendel/rb)

Programmname:	Turtle
Computer:	A500, A1000, A2000 mit Kickstart 1.2
Sprache:	Amiga-Basic

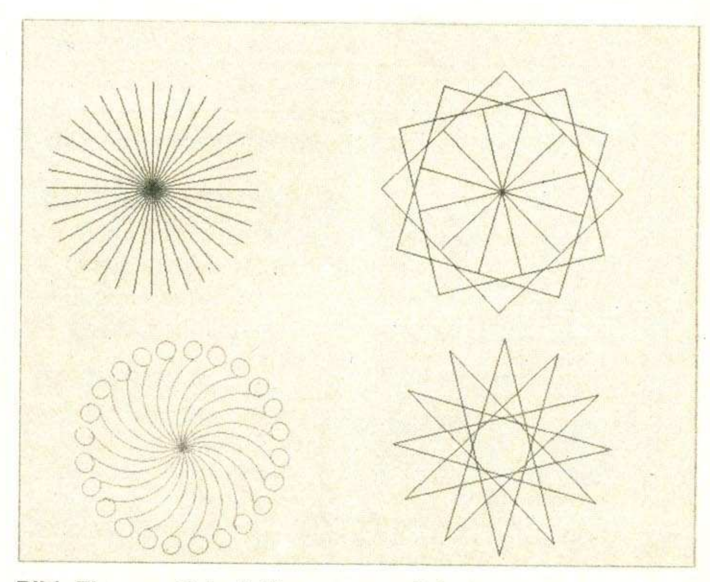


Bild. Ein paar Beispielfiguren, gezeichnet von »Turtle«

Amiga Hard Drive

CLTD

Schneller, kleiner, preiswerter

Einzigartige Vielseitigkeit:

Kein anderes AMIGA DRIVE bietet:
- 20 - 760 MB Kapazität
- Kompat. mit opt. Drives (WORMS) Wechselplattenlaufw. + CD-ROM's
- Drives sind netzwerkfähig Kompatibilität mit ST 506 Standard
- Bis zu 14 Drives lassen sich an einen AMIGA anschließen
- Totale Autokonfiguration: Nur CLTD Drives funktionieren sofort mit neuem AMIGA-DOS.
- Auch für A 2000 und A 500!

Einzigartiger Kundenservice:

- 1 Jahr Garantie
- ausführliche Anleitung
- formatiert und einsatzbereit; Drive anschließen – fertig!
- Fish Disks 1 - 20 fast 20 MB Public Domain. Gratis installiert!
- Kundenservice mit Hotline!
- **Nur beim Exclusivdistributor bekommen Sie diesen Service!**

Einzigartige Möglichkeiten für wenig Geld:

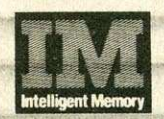
20 MB	1595,–
33 MB	1895,–
50 MB	2695,–
80 MB	3995,–

Für AMIGA 500
512 KB RAM + Uhr DM 269,–

Time Saver das AMIGA Super-Tool

mit 8 K ROM, 8 K RAM + batteriegepufferter Echtzeituhr DM **179,–**

- Echtzeituhr – Kalender (batteriegepuffert) mit automatischer Einblendung.
- Frei programmierbare batteriegepufferte Macros sind sofort beim Einschalten des Computers verfügbar und benötigen kein AMIGA-RAM.
- Funktioniert mit jeder AMIGA Software.
- Der Kennwortschutz blockiert das Keyboard bis Ihr persönliches Kennwort eingegeben wurde.
- Jetzt auch lieferbar für Pal AMIGA (deutsche AMIGA Ausführung).



Basaltstr. 58
6000 Frankfurt
☎ 069/7 07 11 02



Poststr. 25, 6200 Wiesbaden
☎ 0 61 21/56 00 84

```
1 ' ***************************
2 ' ** AMIGA - TURTLE - GRAFIK **
3 ' **          1987   by      **
4 ' **      JÜrgen  Brendel    **
5 ' ***************************
6 SUB right(x%) STATIC
7   SHARED Twinkel%:Twinkel%=Twinkel%+x%
8   WHILE Twinkel%)359:Twinkel%=Twinkel%-360:WEND
9 END SUB
10 SUB left(x%) STATIC
11   SHARED Twinkel%:Twinkel%=Twinkel%-x%
12   WHILE Twinkel%<0:Twinkel%=Twinkel%+360:WEND
13 END SUB
14 SUB gotoxy(x%,y%) STATIC
15   SHARED Txpos%,Typos%,Tpenflag%
16   IF Tpenflag%=1 THEN
17     LINE (Txpos%,Typos%)-(x%,y%)
18   END IF
19   Txpos%=x%:Typos%=y%
20 END SUB
21 SUB penup STATIC
22   SHARED Tpenflag%:Tpenflag%=0
23 END SUB
24
25 SUB pendown STATIC
26   SHARED Tpenflag%:Tpenflag%=1
27 END SUB
28
29 SUB penflip STATIC
30   SHARED Tpenflag%
31   IF Tpenflag%=1 THEN
32     Tpenflag%=0
33   ELSE
34     Tpenflag%=1
35   END IF
36 END SUB
37 SUB forward(f%) STATIC
38   SHARED Txpos%,Typos%,Twinkel%,Tpenflag%
39   w%=Twinkel%:x%=Txpos%:y%=Typos%:ww%=w%-90
40   p=.01745329#:yd=SIN(ww%*p)*f%:xd=COS(ww%*p)*f%
41   IF Tpenflag%=1 THEN LINE (x%,y%)-(x%+xd,y%+yd)
42   Txpos%=x%+xd:Typos%=y%+yd
43 END SUB
44 SUB back(f%) STATIC
45   SHARED Txpos%,Typos%,Twinkel%,Tpenflag%
46   w%=Twinkel%:x%=Txpos%:y%=Typos%:ww%=w%-90
47   p=.01745329#:yd=-SIN(ww%*p)*f%:xd=-COS(ww%*p)*f%
48   IF Tpenflag%=1 THEN LINE (x%,y%)-(x%+xd,y%+yd)
49   Txpos%=x%+xd:Typos%=y%+yd
50 END SUB
51 SUB angle (x%) STATIC
52   SHARED Twinkel%:WHILE x%)359:x%=x%-360:WEND
53   WHILE x%(0:x%=x%+360:WEND:Twinkel%=x%
54 END SUB
55 SUB home STATIC
56   SHARED Txpos%,Typos%,Twinkel%
57   Txpos%=0:Typos%=0:Twinkel%=0
58 END SUB
59
60 SUB remember (x%,y%) STATIC
61   SHARED Tmemxpos%,Tmemypos%:Tmemxpos%=x%:Tmemypos%=y%
62 END SUB
63
64 SUB mem STATIC
65   SHARED Txpos%,Typos%,Tmemxpos%,Tmemypos%
66   Txpos%=Tmemxpos%:Typos%=Tmemypos%
67 END SUB
68 SUB mempaint STATIC
69   SHARED Txpos%,Typos%,Tmemxpos%,Tmemypos%
70   LINE (Txpos%,Typos%)-(Tmemxpos%,Tmemypos%)
71   Txpos%=Tmemxpos%:Typos%=Tmemypos%
72 END SUB
73
74 SUB memory STATIC
75   SHARED Txpos%,Typos%,Tmemxpos%,Tmemypos%
76   IF Tpenflag%=1 THEN
77     LINE (Txpos%,Typos%)-(Tmemxpos%,Tmemypos%)
78   END IF
79   Txpos%=Tmemxpos%:Typos%=Tmemypos%
80 END SUB
81 SUB dot STATIC
82   SHARED Txpos%,Typos%:PSET (Txpos%,Typos%)
83 END SUB
84 REM ****************
85 REM *** Beispiele ***
86 REM ****************
87 SCREEN 1,640,512,3,4:WINDOW 2,"",,0,1
88 PALETTE 0,0,0,0:PALETTE 1,0,0,0:PALETTE 2,1,0,0
89 PALETTE 3,0,1,0:PALETTE 4,1,1,1:PALETTE 5,0,0,1
90 PALETTE 6,1,1,0:PALETTE 7,1,0,1
91 b1:
92 REM ** Beipiel 1 **
93 CLS:pendown:remember 320,256:memory:angle 339
94 FOR i=2 TO 7
95   COLOR i:right 11
96   FOR t=1 TO 360 STEP 10
97     right 10:forward 200:mem
98   NEXT
99 NEXT
100 FOR t=1 TO 5000:NEXT
101 REM ** Beispiel 2 **
102 CLS:penup:gotoxy 320,256:pendown:angle 339
103 FOR i=2 TO 7
104   COLOR i:right 3
105   FOR t=1 TO 360 STEP 30
106     FOR x=1 TO 4
107       forward 100:right 90
108     NEXT
109     right 30:gotoxy 320,256
110   NEXT
111 NEXT
112 FOR t=2 TO 5000:NEXT
113 REM ** Beispiel 3 **
114 gotoxy 230,380:CLS:pendown
115 FOR i=2 TO 7
116   COLOR i:FOR t=1 TO 50:forward 340:right 131:NEXT
117 NEXT
118 FOR t=1 TO 5000:NEXT
119 REM ** Beispiel 4 **
120 remember 320,256:CLS:angle 350
121 FOR i= 2 TO 7:COLOR i
122   FOR u=1 TO 6
123     CALL mem:right 11:penup
124     forward 120:right 90:forward 120:pendown
125     FOR t=1 TO 4
126       right 90:forward 240
127     NEXT
128   NEXT
129 NEXT
130 FOR t=1 TO 5000:NEXT
131 REM ** Beispiel 5 **
132 remember 320,256:CLS:pendown:w=90:l=1
133 FOR i=2 TO 7
134   COLOR i:mem:ii%=(i-2)*360/6:angle ii%:w=90
135   FOR t=1 TO 30
136     w%=w:l%=l:forward l%:left w%:l=l+.4:w=w-3
137   NEXT
138   FOR t=1 TO 30
139     w%=w:l%=l:forward l%:left w%:l=l-.4:w=w-3
140   NEXT
141 NEXT
142 FOR t=1 TO 5000:NEXT
143 REM ** Beispiel 6 **
144 CLS:x%=320:y%=256:RANDOMIZE TIMER:pendown
145 FOR i=2 TO 7
146   remember x%,y%:COLOR i
147   FOR t=1 TO 50
148     x%=INT(RND*640+1):y%=INT(RND*512+1)
149     CALL mem:gotoxy x%,y%
150   NEXT
151 NEXT
152 FOR t=1 TO 5000:NEXT
153 REM ** Beispiel 7 **
154 CLS:angle 0:pendown:RANDOMIZE TIMER
155 FOR i=2 TO 7
156   COLOR i:a%=INT(RND*360):angle a%:aa%=INT(RND*20+10)
157   xx%=INT(RND*640+1):yy%=INT(RND*512+1):remember xx%,yy%
158   xx%=INT(RND*640+1):yy%=INT(RND*512+1)
159   FOR t=1 TO (360+aa%)/aa%
160     CALL mem:forward aa%:right aa%
161     remember Txpos%,Typos%:gotoxy xx%,yy%
162   NEXT
163 NEXT
164 FOR t=1 TO 5000:NEXT
165 REM *** Beispiel 8 **
166 angle 0:gotoxy 320,256:CLS:pendown
167 FOR i=3 TO 7 STEP .1:COLOR i
168   right 20:forward 100:right 70:forward 10:right 70
169   forward 100:right 110:forward 10:right 70:forward 50
170   left 70:forward 24:left 70:forward 50:right 70
171   forward 10:penup:back 10:left 70:back 60
172   CALL pendown:left 110:forward 16:left 110:forward 22
173   left 140:forward 22
174   xx%=INT(RND*640+1):yy%=INT(RND*512+1)
175   CALL penup:gotoxy xx%,yy%:pendown
176 NEXT
177 FOR t=1 TO 5000:NEXT:GOTO b1
(C) 1987 M&T
```

Listing. Die Basic-Prozeduren von »Turtle«, die das Amiga-Basic um einige Grafikfunktionen erweitern. Bitte ohne Zeilennummern eingeben.

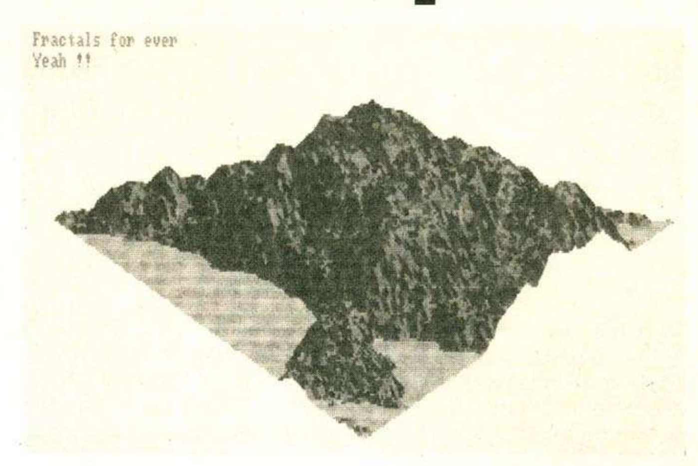
Gebirge aus dem Computer

Mit dem Computer kann man Gebirge zeichnen lassen, die wirklich sehr realistisch aussehen. Durch Schattierung erhöht sich dieser Eindruck noch.

Das Grundprinzip bei der Erzeugung von fraktalen Welten ist recht einfach und deswegen schnell erklärt. Ausgegangen wird von einer einfachen Dreiecksfläche. Diese wird in vier kleinere Dreiecke zerlegt. Die Ecken dieser kleinen Dreiecke werden nun etwas in der Höhe verändert, wozu Zufallszahlen verwendet werden. Dieser Vorgang wiederholt sich im Programm siebenmal und kann gut verfolgt werden, da jede einzelne Phase auf dem Bildschirm gezeichnet wird.

Liegt die Höhe eines Dreiecks unter einem bestimmten Wert, wird es als Meer betrachtet und blau gezeichnet. Mit der Variablen »meer« (Listing Zeile 11) kann man die Höhe des Meeresspiegels festlegen. Durch die Angabe von Stützstellen ab Zeile 12 kann man den Grundaufbau des Gebirges selbst beeinflussen.

Etwas Geduld brauchen Sie für den letzten Durchlauf, da immerhin über 8000 Flächen gezeichnet werden (Bild). Sollten Sie einen AC-Basic-Compiler besitzen, können Sie das Programm übersetzen. (Frank Kreuder/Norbert Siepenkötter/rb)



Dieses fraktale Gebirge wirkt schon sehr echt

Programmname:	Fractals
Computer:	A500, A1000, A2000 mit Kickstart 1.2
Sprache:	Amiga-Basic 1.2

```
1 '*******************************************
2 '***                                     ***
3 '***        Fractale Welten von          ***
4 '*** Frank Kreuder und Norbert Siepenkötter ***
5 '***                                     ***
6 '*******************************************
7 CLEAR ,40000&
8 DIM p%(128,128)
9 ON ERROR GOTO fehler
10 RANDOMIZE
11 w=128:d=.5:e=1!:sch=1:hoehe=128:unten=180:re=20:g=4.5:meer=0
12 p%(0,128)=0
13 p%(0,0)=0
14 p%(128,0)=0
15 p%(64,0)=0
16 p%(0,64)=0
17 p%(64,64)=0
18 p%(20,100)=40
19 l1=1
20 l2=0
21 l3=1
22 laenge=SQR(l1*l1+l2*l2+l3*l3)
23 l1=l1/laenge
24 l2=l2/laenge
25 l3=l3/laenge
26 SCREEN 2,619,200,4,2
27 WINDOW 2,"Fractals for ever",,0,2
28 FOR i=6 TO 15
29  PALETTE i,glg,glg,0
30  glg=glg+.1
31 NEXT
32 PALETTE 5,0,.75,1
33 GOSUB zeichnen
34 FOR m=1 TO 7
35  GOSUB Doppler:w=w/2
36  GOSUB zeichnen
37 NEXT m
38 PRINT "Yeah !!"
39 ende: GOTO ende
40
41 zeichnen:
42 CLS
43 ss=g*w
44 hh=SQR(.75)*ss
45 v3=ss*hh
46 vv3=v3*v3
47 FOR j=0 TO  127 STEP w
48   a=j/2
49   b=a+w
50   c=(j+w)/2
51   dd=c+w
52   ya=(j+w)*sch+unten-hoehe
53   yb=j*sch+unten-hoehe
54   FOR i=0 TO 127-j-w STEP w
55    p1=p%(i,j+w)/10:IF p1<=meer THEN p1=meer
56    p2=p%(i+w,j)/10:IF p2<=meer THEN p2=meer
57    p3=p%(i+w,j+w)/10:IF p3<=meer THEN p3=meer
58    v1=-hh*(p3-p1)
59    v2= ss*((p1+p3)/2-p2)
60    laenge=SQR(v1*v1+v2*v2+vv3)
61    co=(l1*v1+l2*v2+l3*v3)/laenge
62    IF co<0 THEN co=0
63    farb=INT(co*9+6)
64    IF p3<=meer AND p1<=meer AND p2<=meer THEN farb=5
65    COLOR farb,1
66    AREA ((i+c)*g+re,ya-p1)
67    AREA ((i+b)*g+re,yb-p2)
68    AREA ((i+dd)*g+re,ya-p3)
69    AREAFILL
70   NEXT i
71   FOR i=0 TO 127-j STEP w
72    p0=p%(i,j)/10:IF p0<=meer THEN p0=meer
73    p1=p%(i,j+w)/10:IF p1<=meer THEN p1=meer
74    p2=p%(i+w,j)/10:IF p2<=meer THEN p2=meer
75    v1=-hh*(p2-p0)
76    v2=ss*((p0+p2)/2-p1)
77    laenge=SQR(v1*v1+v2*v2+vv3)
78    co=(l1*v1+l2*v2+l3*v3)/laenge
79    IF co<0 THEN co=0
80    farb=INT(co*9+6)
81    IF p0<=meer AND p1<=meer AND p2<=meer THEN farb=5
82    COLOR farb,1
83    AREA ((i+a)*g+re,yb-p0)
84    AREA ((i+b)*g+re,yb-p2)
85    AREA ((i+c)*g+re,ya-p1)
86    AREAFILL
87    COLOR 1,0
88   NEXT i
89 NEXT j
90 RETURN
91
92 Doppler:
93 br=e*w*10
94 w2=w/2
95 FOR j=0 TO 127 STEP w
96  FOR i=0 TO 127-j STEP w
97   b=(p%(i,j)+p%(i+w,j))/2
98    p%(i+w2,j)=p%(i+w2,j)+b+(RND(1)-d)*br
99   b=(p%(j,i)+p%(j,i+w))/2
100   p%(j,i+w2)=p%(j,i+w2)+b+(RND(1)-d)*br
101  b=(p%(128-j-i,i)+p%(128-j-i-w,i+w))/2
102   p%(128-j-i-w2,i+w2)=p%(128-j-i-w2,i+w2)+b+(RND(1)-d)*br
103  NEXT i
104 NEXT j
105 RETURN
106 fehler:
107 IF ERR<>5 THEN ON ERROR GOTO 0
108 WINDOW  2
109 COLOR 1,0
110 IF ((ya-p1>=170)OR(ya-p3>=170)OR(yb-p0>=170)OR(yb-p2>=170))THEN
111    unten=unten-10
112 ELSE
113    sch=sch*.8
114    hoehe=hoehe*.8
115 END IF
116 RESUME zeichnen
```


Listing. Mit »Fractals« können Sie eigene Gebirge »erschaffen«. Bitte ohne Zeilennummern eingeben.

Dreidimensionale Bilder in Basic

Mit vielen Programmen kann man Funktionen dreidimensional darstellen lassen. Ein richtiger räumlicher Effekt entsteht aber erst dann, wenn ein Trick wie bei »3D-Grafik« verwendet wird.

Eine Methode, den räumlichen Effekt auf dem Bildschirm darzustellen, ist das Zeichnen der Figur in zwei Farben. Verwendet werden hier Rot und Grün, da man hierzu die passenden Rot-Grün-Brillen kaufen kann. Der Trick an der ganzen Sache besteht darin, jede darzustellende Linie zweimal zu zeichnen. Die Figur wird also zweimal als Netzgrafik gezeichnet, wobei die rote Zeichnungen etwas nach oben und rechts versetzt ist. Betrachtet man dann die Grafik mit einer Rot-Grün-Brille, erscheint die Zeichnung in Grau mit gutem räumlichen Eindruck.

Jedes Auge kann durch die Brille nämlich nur eines der beiden Bilder wahrnehmen und diese ergänzen sich dann zu einem räumlichen Bild.

Doch nun noch zur Programmbeschreibung von 3D-Grafik. Nach dem Laden des Programms, erscheint ein Bildschirm mit einer Einschaltmeldung. Nach Drücken von <RETURN> kommt man dann in das Hauptmenü mit zwei verschiedenen Menüspalten. Ausgewählt wird ein Menüpunkt durch Drücken der entsprechenden Taste, die hinter der Bezeichnung steht. In der linken Spalte stehen zehn Unterpunkte, wovon der erste zum Beenden des Programms dient. Mit den restlichen neun Punkten können verschiedene Funktionen dargestellt werden. Die Formeln dafür finden Sie im Listing in den Zeilen 138, 142 und so weiter bis 170. Natürlich können Sie hier eigene Funktionen einsetzen, um Sie auf diese Weise zu betrachten.
Dabei muß am Anfang der Zeile immer

```
DEF FNf(x,y)=
```

stehen und danach eine Funktion, die »x« und »y« als Variablen enthält, wie zum Beispiel in Zeile 162.

In der rechten Menüspalte finden sich dann noch die Punkte »normal« und »extrem«, mit denen Sie einstellen können, wie stark der räumliche Eindruck ist. Das erreicht man durch eine unterschiedlich starke Verschiebung des roten gegenüber dem grünen Bild. Dazu werden in den Zeilen 126 und 127 nur die Parameter »k1«, »k2« und »k3« verändert. Mit diesem Punkt sollten Sie etwas experimentieren, da die Auswirkungen bei verschiedenen Funktionen unterschiedlich sind.

Beim Ansehen der Grafik ist es nötig auch unterschiedliche Entfernungen vom Bildschirm zu probieren, wobei Sie immer im rechten Winkel vor dem Monitor sitzen müssen.

Haben Sie die Grafik lange genug betrachtet, gelangen Sie durch Drücken von <SPACE> wieder ins Hauptmenü, wo Sie die nächste Funktion auswählen können.

Eines dürfen Sie aber nicht vergessen: Nach dem Ansehen aller Grafiken unbedingt wieder die Brille abnehmen!

(Stefan Huchler/rb)

Programmname:	3D-Grafik
Computer:	A500, A1000, A2000 mit Kickstart 1.2
Sprache:	Amiga-Basic 1.2
Bemerkung:	Es wird eine Rot-Grün-Brille benötigt

```
1 'Grafik von Stefan Huchler
2
3 CLEAR
4 FOR j= 0 TO 8
5 READ sp%(j):NEXT
6 DATA 65,0,120,0,22200,64,10,0,0
7 k1=6:k2=3:k3=4
8 SCREEN 2,640,200,3,2
9 WINDOW 3,"3D",,8,2
10 COLOR 2,1:CLS
11 LOCATE 2,2:PRINT "Räumliche Betrachtung von
   Funktionen mit der Rot-Grün-Brille"
12 LOCATE 4,9:PRINT "Geschrieben von
   Stefan Huchler März 1987"
13 LOCATE 8,2:PRINT "Auswahl der
   Funktion : "+CHR$(187)
14 st3:i$=INKEY$:IF i$="" THEN GOTO st3
15 WINDOW CLOSE 3
16 SCREEN CLOSE 2
17 GOTO auswahl
18
19 'Grafik-Fenster öffnen
20 weiter:
21 WINDOW CLOSE 3
22 SCREEN CLOSE 2
23 SCREEN 2,640,400,3,4
24 WINDOW 2,"Graphik",,8,2
25 PALETTE 6,1,1,1
26 PALETTE 1,0,0,0
27 PALETTE 0,0,0,0
28 PALETTE 4,.33,.87,0
29 PALETTE 5,.93,.2,0
30 COLOR 1,2:CLS
31
32 'Zeichnen der Funktion
33 'x-Achsen
34 'grün
35 FOR y1=-17 TO 17 STEP 2
36 x=100+(y1*5)
37 z1=FNf(-1.7,y1/10)
38 y=350-(z1+y1*5):PSET (x,y),4
39
40 FOR x1=-16 TO 17
41 z1= FNf(x1/10,y1/10)
42 x=x+10
43 y=350-(z1+5*y1)
44 LINE STEP(0,0)-(x,y),4
45
46 NEXT x1
47 NEXT y1
48
49 'rot
50 a=17
51 FOR y1=-17 TO 17 STEP 2
52 a=a-2:x=100+(y1*5)+3+a/k2
53 z1=FNf(-1.7,y1/10)
```

Listing. Das Basic-Listing von »3D-Grafik«. Bitte ohne Zeilennummern eingeben.

```
54 y=350-(z1+y1*5)-k1:PSET (x,y),5
55
56 FOR x1=-16 TO 17
57 z1= FNf(x1/10,y1/10)
58 x=x+10
59 y=350-(z1+5*y1)-k1
60 LINE STEP(0,0)-(x,y),5
61
62 NEXT x1
63 NEXT y1
64
65 'y-Achsen
66 'grün
67 x0=-5
68 FOR x1=-17 TO 17 STEP 2
69 x0=20+x0:x=x0
70 z1=FNf(x1/10,-1.7)
71 y=350-(z1-85):PSET (x,y),4
72
73 FOR y1=-16 TO 17
74 z1= FNf(x1/10,y1/10)
75 x=x+5
76 y=350-(z1+5*y1)
77 LINE STEP(0,0)-(x,y),4
78
79 NEXT y1
80 NEXT x1
81
82 'rot
83 x0=-5
84 FOR x1=-17 TO 17 STEP 2
85 x0=20+x0:x=x0
86 z1=FNf(x1/10,-1.7)
87 y=350-(z1-85)-k1:PSET (x+8.7,y),5
88
89 a=16
90 FOR y1=-16 TO 17
91 a=a-1
92 z1= FNf(x1/10,y1/10)
93 xx=3+a/k2
94 x=x+5
95 y=350-(z1+5*y1)-k1
96 LINE STEP(0,0)-(x+xx,y),5
97
98 NEXT y1
99 NEXT x1
100
101 COLOR 6,2
102
103 st2:i$=INKEY$:IF INKEY$="" THEN GOTO st2
104
105 'Auswahlmenü zeigen
106 auswahl:
107 SCREEN 2,640,200,3,2
108 WINDOW 3,"3D",,8,2
109 CLS:LOCATE 1,10:PRINT "Auswahl"
110 LOCATE 4,5:PRINT "Ende :          (0)"
111 LOCATE 6,5:PRINT "Mulde :         (1)"
112 LOCATE 8,5:PRINT "Hut :           (2)"
113 LOCATE 10,5:PRINT "Glocke :        (3)"
114 LOCATE 12,5:PRINT "Blüte :         (4)"
115 LOCATE 14,5:PRINT "Wanne :         (5)"
116 LOCATE 16,5:PRINT "Gewölbe :       (6)"
117 LOCATE 18,5:PRINT "Welle :         (7)"
118 LOCATE 20,5:PRINT "Sinus :         (8)"
119 LOCATE 22,5:PRINT "Kugel :         (9)"
120 LOCATE 1,45:PRINT "Räumliche Wirkung :"
121 LOCATE 4,45:PRINT "normal :  (n)"
122 LOCATE 6,45:PRINT "extrem :  (e)"
123 st4:LOCATE k3,59:PRINT CHR$(171):LOCATE
    k3+2,59:PRINT " ":LOCATE k3-2,5
    9:PRINT " "
124
125 st1:i$=INKEY$:IF i$="" THEN GOTO st1
126 IF i$="n" THEN k1=6:k2=3:k3=4:GOTO st4
127 IF i$="e" THEN k1=8:k2=2:k3=6:GOTO st4
128 IF ASC(i$)<48 OR ASC(i$)>57 THEN GOTO st1
129 ON VAL(i$)+1 GOTO ende,f1,f2,f3,f4,f5,f6,f7,
    f8,f9
130
131 ende:
132 PALETTE 1,1,1,1
133 PALETTE 0,.4,.6,1
134 WINDOW CLOSE 3
135 SCREEN CLOSE 2
136 END
137 f1:
138 DEF FNf(x,y)=150*SIN(SQR(x*x+y*y))
139 GOTO weiter
140
141 f2:
142 DEF FNf(x,y)=80*(COS(SQR(x*x+y*y))-COS(3*SQR
    (x*x+y*y))/3+COS(5*SQR(x*x+y*y))/5-COS(7*SQR
    (x*x+y*y))/7)+150
143 GOTO weiter
144
145 f3:
146 DEF FNf(x,y)=150*EXP((x*x+y*y)/-2)+100
147 GOTO weiter
148
149 f4:
150 DEF FNf(x,y)=80*((x*x)^(1/3)+(y*y)^(1/3))-30
151 GOTO weiter
152
153 f5:
154 DEF FNf(x,y)=100*(EXP(-COS(SQR(x*x+y*y))))
155 GOTO weiter
156
157 f6:
158 DEF FNf(x,y)=140*(EXP(-(x)*x)+EXP(-(y)*y)-
    EXP(-(x)*x-(y)*y)+.5)
159 GOTO weiter
160
161 f7:
162 DEF FNf(x,y)=20*(SIN(x*5)+SIN(y*5))+110
163 GOTO weiter
164
165 f8:
166 DEF FNf(x,y)=60*(SIN(x*2)+COS(y*2))+180
167 GOTO weiter
168
169 f9:
170 DEF FNf(x,y)=100*(SIN(1.570796-ATN(SQR
    (x*x+y*y)/SQR(ABS(1-(x*x+y*y))))))+50
171 GOTO weiter

(c) M&T
```

Listing. Das Basic-Listing von »3D-Grafik« (Schluß)

Tips und Tricks zum Amiga

Einfach und schnell: Wir zeigen Ihnen eine geniale Methode mit den Systembefehlen des Amiga eine Dateiverwaltung aufzubauen. Außerdem gibt es Tips für das Arbeiten mit dem »Ed«, in Assembler, Basic, C und vieles mehr.

Sicherlich warten Sie gespannt auf die neueste Ausgabe des Amiga-Magazins, um sich hier an dieser Stelle über die neuesten Enthüllungen aus den Tiefen der Hard- und Software des Amiga zu informieren. Vielleicht haben Sie auch den einen oder anderen Tip eingesandt und wollen ihn nun in Ihrem Magazin sehen. Und dann steht er nicht drin oder — noch schlimmer — mit einem anderen Namen versehen. Ärgerlich?

Wir haben in der Tat eine Vielzahl von Einsendungen bekommen und dabei waren leider auch mehrere Variationen des gleichen Tips. Einen davon mußten wir auswählen. Sollte es Ihrer nicht gewesen sein, so lassen Sie sich davon nicht entmutigen. Gehen Sie mit Ihrem Amiga auf Entdeckungsreise. Versuchen Sie herauszufinden, warum die eine oder andere Technik — sei es nun bei der Hardware, Systemsoftware oder beliebigen Anwenderprogrammen — so und nicht anders funktioniert.

Weitere Informationen über die Gestaltung Ihrer Rubrik Tips & Tricks finden Sie auf Seite 137 dieses Magazins.

Zahlenumwandlung im Speicher

Bei der Programmierung in C wird nicht selten die Umwandlung von HEX-ASCII-Zeichenketten in Integerwerte und umgekehrt benötigt. C bietet zwei interessante Routinen zur speicherbezogenen Umwandlung: sprintf( ) und sscanf( ). Diese Funktionen arbeiten wie printf( ) und scanf( ) mit dem Unterschied, daß die Ein- und Ausgaben statt auf dem Bildschirm in den Speicher ausgegeben werden. An einem Beispielprogramm (geschrieben mit dem Aztek Compiler) soll die Anwendung demonstriert werden:

```
char buffer[10];
int count;
main()
{
count = 14325;
ItoAH(buffer,count);
printf("$%s\n",count);
count = 0;
AHtoI(buffer,&count);
printf("%d\n",count);
}
ItoAH (b,c)
char b[];
int c;
{
sprintf(b,"%x",c);
}
AHtoI (b,c)
char b[];
int *c;
{
sscanf (b,"%x",c);
}
```

(Axel Peters/pa)

Diskdoctor holt Dateien zurück

Ist Ihnen das nicht auch schon einmal passiert: Ein vorschnelles »Delete« und schon ist ein Programm verschwunden. Auf Nimmerwiedersehen? Keineswegs! Setzen Sie das auf der Workbench befindliche Programm »Diskdoctor« sofort nach dem Löschen der Datei ein. Das Programm wird durch Eingabe des Namens vom CLI gestartet und restauriert alle gelöschten Dateien, sofern der von ihnen beanspruchte Platz auf der Diskette nicht von anderen Tasks überschrieben worden ist.

(Jochen Hauck/pa)

Basic und Textverarbeitung?

Haben Sie sich nicht auch schon über den langsamen Editor des Amiga-Basic geärgert? Gerade wenn mit dem List-Fenster gearbeitet wird, dauert es in der Regel unzumutbar lange, bis der Text sich wieder der Größe des Fensters angepaßt hat.

Besser ist es daher, die Programme mit einem herkömmlichen Editor oder einer Textverarbeitung zu schreiben. Durch die intensive Nutzung der Funktionstastenbelegung oder Such- und Ersetzfunktionen der Textverarbeitungsprogramme läßt sich viel Zeit einsparen. So können Sie beim Schreiben des Programms anstatt des Schlüsselwortes GOSUB die Folge »gb« einsetzen und diese vor dem Speichern in GOSUB ersetzen. Ein Nachteil dieser Methode ist allerdings das Speichern und erneute Einladen in den Basic-Speicher vor der Ausführung des Programms. Folgendes ist jedoch zu beachten: Sowohl vom Basic-Interpreter als auch von den Textverarbeitungsprogrammen müssen die Programme im ASCII-Format gespeichert werden. Im Basic läßt sich dies durch die Angabe von »,a« im Anschluß an den Dateinamen des SAVE-Befehls erreichen. (Lutz Beyert/pa)

Texte drucken mit dem »Ed«

Vielleicht erstellen auch Sie Ihre Quellprogramme mit dem auf der Workbench mitgelieferten Texteditor »Ed«. In keiner Dokumentation findet man allerdings Informationen darüber, wie diese Texte auf den Drucker ausgegeben werden können. Natürlich gibt es eine umständliche Methode: mit »sa "name"« auf Diskette abspeichern und mit »type >prt: name« ausdrucken. Einfacher ist es jedoch, die im Speicher befindliche Datei gleich mit »sa "prt:"« auf den Drucker zu »speichern«. Daß dies so gut funktioniert, liegt an der vorbildlichen Verwaltung von Dateien (Files) und Geräten (Devices) durch Amiga-DOS. Mit dieser Technik können sie nach vorheriger Markierung mit »bs« und »be« sowie »wb "prt:"« auch Zeilenbereiche auswählen und diese drucken. Haben Sie Ihren Drucker an der seriellen Schnittstelle angeschlossen, so ersetzen Sie die Gerätenamen »prt:« durch »ser:«.

(Edmund Olt/pa)

Der MC 68010 im Amiga

Diejenigen Leser, die, wie im Amiga-Magazin Ausgabe 8/9 beschrieben, ihren Amiga mit dem MC 68010 aufgerüstet haben, mußten feststellen, daß einige wenige Programme hartnäckig ihren Dienst verweigern. Der Grund liegt in der Betriebssystemroutine »UserState«, die nicht berücksichtigt, daß der 68010 bei einer »Exception 4« vier Worte auf den Supervisor-Stack ablegt. Abhilfe schafft hier ein kleines Assembler-Programm namens »NewUserState«, das einfach eine neue UserState-Routine im Speicher installiert und sinnvollerweise gleich mit der Startup-Sequence aufgerufen wird. Genau wie das Original im ROM benötigt die neue Routine beim Aufruf als einzigen Parameter die Adresse des Supervisor-Stacks im Datenregister D0.

```
ExecBase:        EQU 4
AllocMem:        EQU -198
UserState:       EQU -156
InstallPatch:
MOVE.L           ExecBase,A6
MOVE.L           #Patchlänge,D0
CLR.L            D1
JSR              AllocMem(A6)
TST.L            D0
BNE.S            Okay
MOVEQ            #100,D0
RTS
Okay:
MOVE.L           D0,A0
MOVE.L           D0,A2
MOVE.L           #Patchlänge,D0
LEA              NewUserState,A1
Loop:
MOVE.B           (A1)+,(A0)+
DBF              D0,Loop
MOVE.L           A2,2+Userstate(A6)
CLR.L            D0
RTS
; Hier nun die eigentliche Routine
NewUserState:
OR.W             #$2000,SR
MOVE.W           SR,D1
MOVE.L           A7,USP
MOVE.L           D0,A7
BCLR             #$000D,D1
MOVE.W           D1,SR
RTS
PrEnde:
Patchlänge: EQU PrEnde-NewUserState
```

(Michael Paar/pa)

»NoFastMem« einmal anders

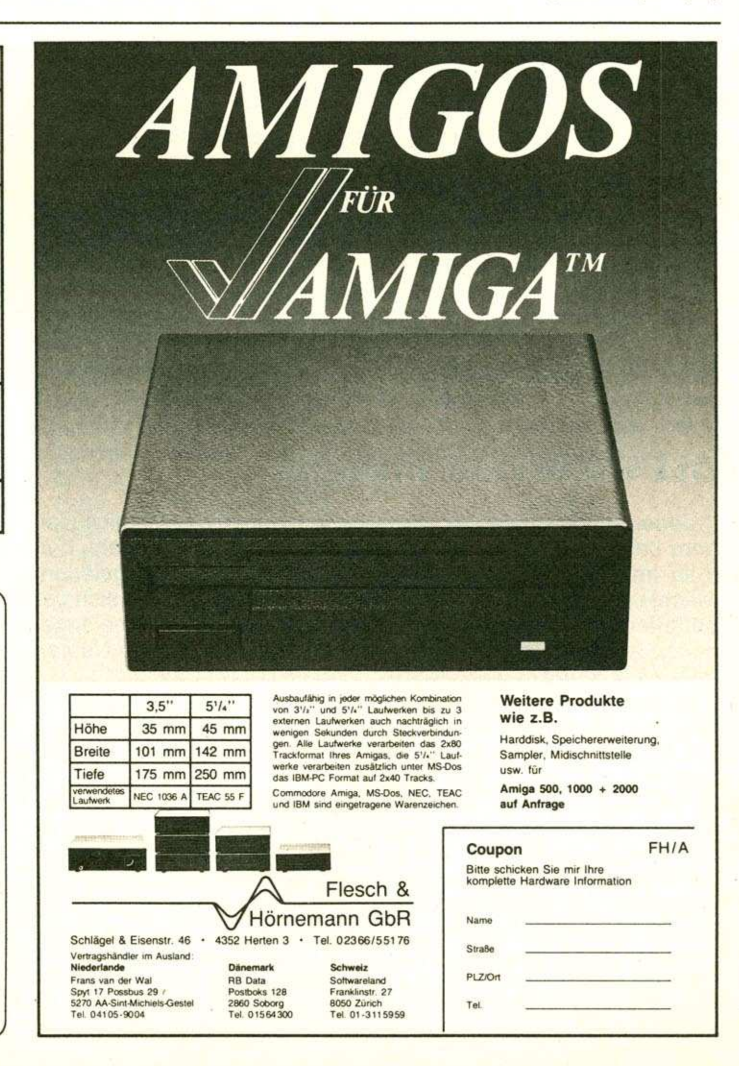
Zu unserem Tip »Vorteil durch weniger Speicher« in der Ausgabe 8/9 noch eine Ergänzung:

Leider ist es nicht immer möglich, vor dem Start eines Programmes mit »run NoFastMem« den Speicher auf das »Chip-RAM« zu beschränken, da viele Programme mit einem sogenannten »Autoboot« versehen sind (also selbsttätig starten). Für solche Fälle ist es sinnvoll, »NoFastMem« auf die Programmdiskette zu kopieren und es dort durch die Startup-Sequence aufrufen zu lassen. Für den Fall, daß auf der Diskette nicht mehr genügend Speicherplatz für die Anweisung vorhanden ist, ändern Sie die Startup-Sequence dahingehend, daß der Amiga sich »NoFastMem« von der Workbench holt (siehe DOS-Handbuch: Pfadnamen).

Ist Ihr Programm durch die beschriebenen Maßnahmen trotzdem nicht zum Ablauf zu bewegen, fügen Sie bitte hinter »run nofastmem« die Anweisung »wait 3« ein. (Lutz Beyert/pa)

Directory wird umgeleitet

Um mit dem CLI ein Directory zu Papier zu bringen, genügt ja bekanntermaßen die Umleitung der Ausgabe auf den Drucker mit »dir >prt:« oder »list >prt:«. Manchmal hat es jedoch Vorteile, wenn Sie die Ausgabe erst einmal mit »dir >name« in eine Textdatei umleiten, um diese dann mit einem Editor oder dem Notepad zu verändern. So können Sie dem Dateinamen noch ergänzende Informationen, wie etwa Sinn und Zweck des Programms, wie man es gegebenenfalls installiert oder startet, hinzufügen und anschließend die Datei ausdrucken. Sie können diese Technik auch anwenden, wenn nur mit einem Teil der Dateien operiert (Beispiel: Ausdruck) werden soll: einfach den CLI-Befehl (hier: type) vor die Dateinamen der Textdatei schreiben und das Ganze als Batch-Datei ausführen. (Lutz Beyert/pa)



»CLI« reagiert auf Kontrollsequenzen

Welche Funktionen lösen sogenannte Kontrollsequenzen (Taste <CTRL> gleichzeitig mit einer anderen Taste drücken) bei der Arbeit mit dem CLI aus? Wir haben eine Auswahl für Sie zusammengestellt:
CTRL-B : Entspricht einem Anklicken des Cancel-Feldes im Autorequester
CTRL-C : Abbruch eines Befehls, zum Beispiel DIR
CTRL-D : Ausführung einer Batchdatei (Startup-Sequence) abbrechen
CTRL-G : Bildschirmblitz (kann auch mit einer ECHO-Anweisung ausgelöst werden)
CTRL-H : Delete
CTRL-J : Tabulator
CTRL-K : Carriage Return (keine ausführende Wirkung!)
CTRL-L : löscht den Bildschirm
CTRL-M : Entspricht der Enter- oder Return-Taste
CTRL-N : Aufruf des alternativen Zeichensatzes. Dieser bleibt bis <Return> oder CTRL-O.
CTRL-O : Ausschalten des alternativen Zeichensatzes
CTRL-V : Entspricht dem Anklicken des Retry-Feldes im Autorequester
CTRL-X : löscht die aktuelle Zeile (Lutz Beyert/pa)

Hilfstexte selbstgemacht

Wer nur selten Programme wie den Texteditor Ed benutzt, wird sicherlich nicht den ganzen Befehlsvorrat auswendig kennen. Natürlich ist das Handbuch gerade unauffindbar, wenn man eine weniger bekannte Funktion aufrufen möchte und die Befehlssyntax nicht kennt. Für solche Fälle erstellen Sie sich am besten mit dem Ed oder einem Textverarbeitungsprogramm, das Texte als ASCII-Dateien speichern kann, einen Hilfstext, der allerdings nicht länger als eine Bildschirmseite sein sollte. Er enthält alle oder zumindest die wichtigsten Befehle mit einer kurzen Beschreibung. Den Hilfstext legen Sie dann mit einem entsprechenden Namen, zum Beispiel »Hilfe«, auf der Diskette ab. Wenn Sie mehrere solcher Texte auf einer Diskette benötigen, legen Sie sich am besten ein Verzeichnis mit dem Namen »Hilfe« an und speichern die Hilfstexte mit dem jeweiligen Programmnamen.

Befinden Sie sich jetzt mal wieder im Ed und wissen nicht weiter, so klicken Sie das CLI-Fenster in den Vordergrund, bringen es auf volle Größe, aktivieren es und tippen den Befehl »type hilfe/ed« ein. Ihr Hilfstext wird auf dem Bildschirm ausgegeben und nachdem Sie sich die nötigen Informationen verschafft haben, läßt sich das Ed-Fenster wieder vor das CLI-Fenster legen und Sie können weiter an Ihrem Text arbeiten. (Stefan Reisinger/pa)

CLI wartet auf Diskette

Jeder Amiga-Anwender, insbesondere derjenige, der mit nur einem Laufwerk, kennt das folgende Problem. Jeder Befehl, den man im CLI eingibt, wird von der Bootdiskette nachgeladen. Möchte man auf eine andere Diskette zugreifen, auf der sich der betreffende Befehl nicht befindet, muß der Diskettenname angegeben werden (Beispiel: DIR name:). Wenn man diesen Namen aber nicht kennt?

Ganz einfach! Man gibt »info« ein und der Amiga gibt die Namen aller eingelegten Disketten aus. Hat man aber nur ein Laufwerk, so befindet sich dort jetzt die Bootdisk, von der INFO geladen wurde.

Für diesen Vorgang extra eine RAM-Disk zu erstellen, erscheint nicht sinnvoll. Es geht auch einfacher. Die meisten CLI-Befehle bieten eine Hilfsfunktion, die es gestattet, sich alle möglichen Parameter eines Befehls anzeigen zu lassen. Diese Funktion wird durch Angabe eine Fragezeichens hinter dem Befehl aktiviert. Beispiel: »list ?«. Der Computer lädt jetzt den Befehl und zeigt die zugelassenen Parameter an. Jetzt kann man in aller Ruhe die Disketten wechseln und dann die Parameter eingeben (Beispiel: df0:) oder nur <RETURN> drücken und schon wird der Befehl auf die eingelegte Diskette angewendet. (Wolfgang Reimann/pa)

Amiga mit DIN-Tastatur

Haben Sie einen Amiga mit deutscher Tastatur (DIN) und eine Workbench Version 1.2? Aktivieren Sie den deutschen Zeichensatz auch durch Anklicken von »SetMap« auf der Workbench? Das geht auch einfacher. Fügen Sie in die Startup-Sequence die Anweisung »setmap d« ein. Beim nächsten Booten der Workbench ist dann der deutsche Zeichensatz gleich aktiviert. Wenn Sie andere bootfähige Disketten mit dieser Einrichtung versehen wollen, müssen sich neben der Änderung der Startup-Sequence in der Schublade (Directory) c der Befehl »setmap« und in devs/keymaps die Datei »d« befinden. (Michael Seifner/pa)

Die einfachste Datenbank

Es gibt eine recht simple Möglichkeit, mittels der mitgelieferten Workbench eine komplexe, aber trotzdem einfache »Datenbank« zu erstellen, die zudem noch wenig Speicherplatz benötigt.

Am Beispiel einer Adreßverwaltung wollen wir die Funktionsweise der Datenbank veranschaulichen. Zunächst müssen Sie sich erst mal eine Adreßdatei erstellen. Hierzu benötigen Sie einen beliebigen Editor (Ed, Emacs...) oder eine Textverarbeitung, die ASCII-Dateien erzeugen kann. Schreiben Sie die einzelnen Adressen (nur eine Adresse pro Zeile!) und speichern Sie danach die Daten mit Angabe eines entsprechenden Namens (Beispiel: Adressen) auf die Diskette.

Nun können Sie mit dem CLI-Befehl SEARCH die Datei nach bestimmten Zeichenfolgen durchsuchen. Der Amiga durchsucht beispielsweise mit der Anweisung »search Adressen search Meier« unsere Datei nach einem Satz, der das Wort Meier enthält. Findet er einen solchen Satz, so wird dieser komplett auf dem Bildschirm ausgegeben.

Um die Handhabung der Datenbank zu vereinfachen, können Sie die Suche mit einer Batchdatei durchführen. Hier ein Beispiel:

```
.key 1
.def 1 null
echo " "
if <1> eq null ; Keine Parameter ?
echo "Na dann eben nicht!"
quit
endif
echo "Amiga sucht nach - <1> -"
search Adressen search <1>
echo " "
echo "Suche beendet!"
echo " "
```

Speichern Sie diese Datei unter dem Namen »Suche« auf eine Diskette. Nun läßt sich der oben beschriebene Suchvorgang mit der Anweisung »execute suche Meier« starten.

Wer mehrere Begriffe auf einmal suchen, diese optional und/oder mit Parameternamen aufrufen will, sollte diese und andere Möglichkeiten dem Amiga-Handbuch (Markus Breuer, Verlag Markt & Technik) entnehmen. (Wolfgang Rehm/pa)

Flight Simulator II

Wer es leid ist, beim Einlesen gespeicherter Voreinstellungen in den RAM-Speicher die Diskette zu wechseln und dabei einen Programmabsturz durch Fehlbedienung zu riskieren, der möge schlicht die Datei »f7« auf die Programmdiskette (natürlich auf die Sicherheitskopie) kopieren und beim Aufruf des Menüpunktes »load RAM from disk« jeweils den Requester links oben anklicken (insgesamt zweimal) und die Sache ist erledigt.

Die Datei »f8« auf der Programmdiskette enthält übrigens die Landschaft und diese kann (theoretisch) auch durch eine andere ersetzt werden. (Detlef Rothe/pa)

Die »Backups« von Ed und Edit

Wenn man viel mit dem Texteditor Ed oder dem Zeileneditor Edit arbeitet, kann es schon einmal passieren, daß man einen vorher in den Editor geladenen und veränderten Text mit <ESC>

<x> überschrieben hat und später dringend auf die alte Version zurückgreifen möchte. Das ist vor allem dann der Fall, wenn man größere Textpassagen aus Versehen gelöscht und dies vor dem Speichern nicht bemerkt hat.

Weitgehend unbekannt ist jedoch, daß die Editoren vor dem Überschreiben eine Sicherheitskopie (Backup) der alten Datei im Unterverzeichnis »t« der Workbenchdiskette (V 33.56) anlegen. Diese Kopien heißen »ed-backup« beziehungsweise »editor-backup«. Mit der Anweisung »if "t/ed-backup"« können Sie eine solchermaßen gerettete Datei in den augenblicklich bearbeiteten Text einfügen. (Robert Kretzschmar/pa)

Editieren mit dem CLI

Hat man keinen Editor zur Hand, um mal schnell eine Startup-Sequence, ein kleines C-Programm oder nur eine Notiz zu schreiben, so kann man auch den CLI-Befehl COPY für diese Zwecke verwenden. Nach der Eingabe von »copy * to datei«, wobei »datei« der Name der Datei auf Diskette sein soll, erscheint der Cursor ohne Prompt (1 >). Jetzt kann die Notiz oder das Programm eingegeben werden. Jede Zeile wird mit <RETURN>, der gesamte Vorgang mit <CTRL \> abgeschlossen. Die Datei befindet sich nun auf Diskette.

Der »*« teilt dem Copy-Befehl mit, daß die Eingabe über die Tastatur erfolgt, mit »to« wird der Dateiname eingeleitet. Nicht immer ist die Speicherung der Notiz notwendig. Vielleicht soll diese nur auf den Drucker ausgegeben werden und wird anschließend nicht mehr benötigt. Wenn Sie als Dateiname »prt:« einsetzen, erfolgt die Ausgabe nicht auf Diskette, sondern auf den Drucker. Das hat im Gegensatz zu der von Reiner Mönig in Ausgabe 6/7 des Amiga-Magazins vorgeschlagenen Lösung sogar den Vorteil, daß die Zeile, bevor sie mit <RETURN> zum Drucker geschickt wird, noch korrigiert werden kann. (Marco Traumer/pa)

Schnelle Textausgabe in Basic

Da die Geschwindigkeit der Bildschirmausgabe beim Amiga-Basic ja direkt zum Abgewöhnen ist, haben wir die Libraries (Library: Routinensammlung im Kickstart-ROM oder auf Diskette) nach einer schnelleren Routine durchforstet und sind in der »graphics.library« bei »text« fündig geworden. Um diese Routine im Basic zu verwenden, stellen wir ein kleine Sub-Routine vor, die mit »Prnt(a$)« oder »Prnt(".....")« aufgerufen werden kann. Dabei ist jedoch zu beachten, daß hinter dem Text kein Zeilenvorschub gemacht wird.

```
SUB PrnT(a$) STATIC
CALL text(Window(8),SADD(a$),LEN(a$))
END SUB
```

Am Anfang des Hauptprogramms muß die Library mit »LIBRARY "graphics.library"« eröffnet werden. (Stefan Riege/pa)

Hilfe bei vollen Disketten

Die Disketten des Amiga haben zwar eine Kapazität von 880 KByte, aber hin und wieder wird auch diese Grenze erreicht. Für Besitzer eines zweiten Laufwerks lassen sich mit Hilfe der folgenden Vorgangsweise einige KBytes wiedergewinnen:

1. Formatieren Sie sich eine neue Diskette (hier im Laufwerk 1) mit Hilfe des CLI-Befehls »format drive df1: name DiskName noicons« (setzen Sie bitte für DiskName den gewünschten Diskettennamen ein).
2. Kopieren Sie alle Dateien mit der Anweisung »copy df0: to df1: all« auf die frisch formatierte Diskette.

Sie werden nach der Anwendung von »info df1:« sehen, daß wesentlich weniger Speicherplatz auf Ihrer Kopie belegt ist. Obendrein werden die Directory-Einträge noch schneller gefunden. (Paul Scholda/pa)

Die Techniker ans Werk

Viele Anwender des Amiga 2000 kennen das leidige Problem: Es gibt momentan noch viele Programme, die nur mit einem Speicher von 512 KByte laufen. Hat man jedoch ein MByte oder mehr, dann hängen sich manche Programme sogar schon beim Laden auf. In der Ausgabe 8/9 des Amiga-Magazins wird zur Lösung dieses Problems die Einbindung des Befehls »NoFastMem« in die Startup-Sequence empfohlen. Leider befindet sich das Programm nicht auf der Workbench. (Anmerkung der Redaktion: NoFastMem ist auf den neuesten Versionen der Workbench enthalten. Wenden Sie sich diesbezüglich an Ihren Systemhändler.)

So wurde im Schaltplan nach einer anderen Möglichkeit gesucht und diese auch gefunden: Auf der Expansionsplatine befinden sich drei PALs mit den Bezeichnungen U1, U3 und U6. Für uns ist nun U3 der entscheidende Baustein, da er die Decodierung und Freigaben des Speichers übernimmt. Er hat unter anderem die Ausgänge -OVR an Pin 19 sowie -SELECT an Pin 17. Unterbricht man nun die Verbindung dieser zwei Anschlüsse zur übrigen Logik, dann erkennt das System nur noch die 512 KByte auf der Grundplatine.

Da dieser Baustein gesockelt ist, läßt sich der Umbau einfach durchführen, indem man 20polige Sockel als Adapter benutzt und die Anschlüsse 17 und 19 des PALs über einen 2poligen Schalter auf die Pins 17 und 19 des zweiten Sockels legt. Vorsicht: Garantieverlust! Der Schalter sollte nur (!) im ausgeschalteten Zustand des Computers umgeschaltet werden. Warten Sie mit dem Einschalten etwa 10 Sekunden, damit alle Signalpegel abgebaut werden und ein ordnungsgemäßer Reset erfolgen kann. Obwohl der Umbau ohne Lötarbeiten gemacht werden kann, geht durch diesen Eingriff ein noch bestehender Garantieanspruch verloren. (Peter Engels/pa)

(Anmerkung der Redaktion: Durch unsachgemäße Eingriffe in die Hardware eines Rechners können kostspielige Schäden verursacht werden. Dieser Tip ist wirklich nur etwas für technisch versierte Anwender.)

Dr. Amiga repariert Disketten

Haben Sie auch schon mal versehentlich eine Diskette dem Laufwerk entnommen, während die rote Kontrollampe leuchtete? Nicht selten ist diese Diskette danach unbrauchbar. Ein Zugriff darauf wird vom Amiga nur mit einem »read/write-error« quittiert. Aber noch ist nicht alles verloren. Mit der Anweisung »diskdoctor Drive« (setzen Sie bitte für Drive das Laufwerk ein, in dem sich die defekte Diskette befindet). Der Doctor beschäftigt sich eine Weile mit der Diskette und fordert dann den Anwender auf, die Dateien auf eine neue Diskette zu kopieren und danach die alte neu zu formatieren. Dann kann man nur hoffen, daß nicht allzuviel zerstört worden ist. (Roland Keßler/pa)

Schreiben Sie französisch?

Auf der Workbench befindet sich neben anderen undokumentierten Programmen der Befehl »setmap«. Mit ihm kann der Zeichensatz des Amigas geändert werden. Im Verzeichnis »devs/keymaps« befinden sich die einzelnen Tastaturbelegungen:

cdn	franz./kanadisch	
usa0	Workbench 1.1	
usa1	ASCII	d deutsch
usa2	Dvorak	e spanisch
dk	dänisch	f französisch
is	isländisch	i italienisch
gb	britisch	n norwegisch
ch	schweizer	s schwedisch

Die Ausstattung verschiedener Workbenches kann variieren, je nachdem, wieviel Zeichensätze bei der Ausgabe der Diskette schon verfügbar waren. (Roland Keßler/pa)

Interlace: das Stiefkind des Amiga

Ein Tip für die Einsteiger: Wenn man mit einem Zeichenprogramm wie Deluxe-Paint oder Aegis Images mit der Interlace-Auflösung arbeitet, wird das konzentrierte Arbeiten durch das andauernde Flackern schon stark behindert. Durch Verminderung der Helligkeit (damit wird auch der Kontrast gemindert) läßt sich dieser Effekt etwas mildern. (Martin Gall/pa)

(Anmerkung der Redaktion: Ein ähnlicher Effekt läßt sich auch durch das Tragen einer Sonnenbrille erzielen)



Guru Meditation

Leider sind wir in der letzten Ausgabe nicht vom »Guru« verschont geblieben.

Aber dank der Hilfe von aufmerksamen Lesern konnten die Fehler gefunden werden. Wir hoffen, daß Sie sich auch in Zukunft so rege beteiligen werden.

Im Listing »Vier gewinnt« (Ausgabe 8/9-'87, Seite 78) ist ein Kleiner-Zeichen verdreht abgedruckt. Die Zeile muß lauten:

```
IF sp>=115 AND sp<=445
   THEN
```

Auch im Basic-Kurs (Ausgabe 8/9-'87, Seite 49) ist ein kleiner Fehler. Im letzten Beispiel fehlen zwei Klammern:

```
WINDOW 2,"Test-Fenster",
(50,50)-(300,150),31,1
```

Listing 1 im Artikel »Theorie und Praxis des Druckens mit dem Amiga« (Ausgabe 8/9-'87, Seite 117) enthält in der zwölften Zeile einen Druckfehler:

```
PRINT #1,ulon$;" unter-
strichen";uloff$;
```

Im Artikel »Schneller durch mehr Speicher« (Ausgabe 8/9-'87, Seite 115) sind die IC-Bezeichnungen falsch abgedruckt. Es handelt sich um U 3 und U 6 und nicht um U 13 und U 16.

Und zum Schluß ging noch in den Tips & Tricks (Ausgabe 8/9-'87, Seite 87) im Programmbeispiel rechts oben ein »F« verloren. Damit das Beispiel funktioniert muß es richtig heißen:

```
LOOP: MOVE $DFF00A,
$DFF180
```

Danach läuft alles richtig.

Neue Produkte

Seit kurzem ist ein neuer Ein-Pass-Modula-Compiler von der Firma A.+L. Meier-Vogt erhältlich: Der M2 Amiga. Benötigt werden Kickstart 1.2 sowie mindestens 512 KByte Speicher. In dem Paket sind der Compiler, ein Linker sowie ein eigener Editor enthalten. Zusätzlich sind noch ein Debugger und weitere Bibliotheken zu erhalten.

Die zweite Version des Modula-Compilers von TDI Software wird nun auch ausgeliefert. Einige wichtige Details, die in der ersten Version noch fehlten sind nun enthalten.

Bezugsquellen:
A.+L. Meier-Vogt, CH-8906 Bonstetten, Im Späten 23 (für M2 Amiga).
TDI-Modula im gut sortierten Fachhandel.

Mathematische Wolken

Die Wolken am Himmel haben rein zufällige Formen, doch sogar diese lassen sich auf dem Amiga erzeugen. »Clouds« zaubert fantastische Himmelsbilder.

Sicher haben Sie schon einmal Fractals gesehen, Bilder von Gebirgen, die zufällig vom Computer erzeugt wurden. Es ist schon faszinierend zuzusehen, wie der Computer mit ein wenig Mathematik und viel Zufallszahlen solche, eigentlich absolut unregelmäßige Gebilde zeichnet. Noch erstaunlichere Grafiken kann man sich aber mit Clouds malen lassen. Die Kunst dabei ist es, Zufallszahlen so zu verwenden, daß die Farbunterschiede zwischen benachbarten Punkten nicht zu groß werden und nicht große Flächen mit gleicher Farbe auftreten.

Um diese Probleme zu lösen, werden zuerst nur wenige Punkte gesetzt, wobei die Farben große Unterschiede aufweisen dürfen. Von diesen Punkten ausgehend wird die Grafik jetzt immer weiter verfeinert. Bei der Bestimmung der Farben sind dann aber nur noch kleine Abstufungen erlaubt, wodurch die fließenden Übergänge zustande kommen. Um diesen Eindruck noch zu verstärken, kann man mit »Smear« das Bild noch nachbehandeln. Diese Funktion paßt die Farben zwischen den einzelnen Punkten so an, daß die Übergänge noch weicher wirken, eben wie echte Wolken.

Um mit Clouds Wolkenbilder zeichnen zu können, muß auf der Diskette ein Unterverzeichnis mit Namen »Clouds« vorhanden sein. In diesem Directory werden dann später die fertigen Bilder gespeichert. Nach dem Starten wird die aktuelle Farbpalette gezeigt, die im Normalfall jedoch nicht verändert werden sollte. Drückt man eine Taste, so sieht man den Bildschirm auf dem verschiedene Auswahlmöglichkeiten zur Verfügung stehen.

Mit »Klein«, »Mittel« und »Groß« können drei Bildgrößen ausgesucht werden: 64, 128 oder 256 Punkte im Quadrat. Nach dem Anklicken eines dieser Schalter, wird zuerst der Rahmen des Bildes gezeichnet. Hier kann man schon abschätzen, wie das Bild später aussehen wird. Ist der Rahmen fast vollständig weiß oder blau, sollte man das Programm mit <CTRL c> abbrechen und mit »RUN« neu starten, da das Ergebnis dann meist sehr eintönig ist.

Nachdem das Bild fertig ist, läßt sich die Funktion »Smear« verwenden, um das Bild noch zu verbessern. Bei kleinen und mittleren Bildern wird das verwischte Bild darunter gezeichnet, bei großen Bildern wird das alte übermalt. Deshalb kann bei großen Bildern »Smear« mehrmals angewendet werden. Sieht das Bild nun so aus, wie man es sich vorgestellt hat, kann durch Anklicken von »Anim.« noch Bewegung in die Wolken gebracht werden. Um sie anzuhalten, muß man mehrmals den »Reset«-Schalter anklicken.

»Load« und »Save« dienen zum Laden und Speichern der Wolkenbilder, wobei hier nur der Bildname ohne den Pfad eingegeben werden muß.

Im Listing kann man gut sehen, wie das Zeichnen der Wolken verwirklicht wurde. Von Zeile 37 bis 94 geht das Unterprogramm, das die Bilder erzeugt. Es wird in den Zeilen 29, 32 und 35 mit verschiedenen Parametern aufgerufen. Zuerst werden die Farben der vier Eckpunkte der Grafik bestimmt (Zeilen 41 bis 44). In den FOR-Schleifen (Zeilen 46, 66 und 79) werden dann die Farben für die dazwischenliegenden Punkte bestimmt. Beim ersten Durchgang bestimmt sich die Farbe nur aus den Farben der Punkte, die links und rechts daneben liegen. In den zwei folgenden Schleifen werden auch noch die Farben der darüber- und darunterliegenden Pixel berücksichtigt. Auch in dem Unterprogramm »smear« wird dann so vorgegangen.

Um die Bilder zu verändern, können Sie entweder die Farbpalette verändern oder den Wert der Variablen »mu« in den Zeilen 29, 32 und 35 anders einstellen. Wird mu größer gemacht, können die Farbunterschiede zwischen zwei benachbarten Punkten größer sein und die Wolken wirken zerrissener. Sie können also auf Ihrem Computer Ihr eigenes Wetter machen. (Thomas Graf/rb)

Programmname:	Clouds
Computer:	A500, A1000, A2000 mit Kickstart 1.2
Sprache:	Amiga-Basic 1.2

```
1 '****************************
2 '***    Cloudbusting    ***
3 '****************************
4 SCREEN 2,320,256,5,1
5 WINDOW 2,,(0,0)-(311,248),0,2
6 PALETTE 0,0,0,0:PALETTE 1,0,0,0
7 DEFINT i,j,x,y,n,f:DIM g#(21)
8 fo=31:fu=2:fa=17:n=2:l$=SPACE$(8)
9 GOSUB freset
10 FOR i=1 TO 31:LOCATE 1,i:COLOR i:PRINT "*":NEXT i
11 SLEEP:SLEEP:CLS:COLOR 2
12 LOCATE 1,34:PRINT "Nr.:"
13 LOCATE 5,34:PRINT "Klein"
14 LOCATE 7,34:PRINT "Mittel"
15 LOCATE 9,34:PRINT "Groß"
16 LOCATE 13,34:PRINT "Smear"
17 LOCATE 15,34:PRINT "Anim."
18 LOCATE 17,34:PRINT "Reset"
19 LOCATE 21,34:PRINT "Load"
20 LOCATE 23,34:PRINT "Save"
21 start:
22 WHILE MOUSE(0)>-1:WEND
23 ns=(INT(MOUSE(2)/8)-2)/2:IF ns=-1 THEN ns=0
24 ON ns GOSUB kl,mi,gr,re,smear,anim,freset,
   re,pload,psave
25 GOTO start
26 re:
27 RETURN
28 kl:
29 na=64:ni=5:mu=2:GOSUB cloud
30 RETURN
31 mi:
32 na=128:ni=6:mu=1.8:GOSUB cloud
33 RETURN
34 gr:
35 na=256:ni=7:mu=1.6:GOSUB cloud
36 RETURN
37 cloud:
38 FOR y=0 TO 256:LINE(0,y)-(256,y),0:NEXT y
39 RANDOMIZE TIMER
40 mf=(ni+1)*mu
41 GOSUB farbea:PSET(0,0),f
42 GOSUB farbea:PSET(0,na),f
43 GOSUB farbea:PSET(na,0),f
44 GOSUB farbea:PSET(na,na),f
45 n=na
46 FOR i=0 TO ni
47  mf=(ni+1-i)*mu
48  n1=n/2
49  FOR j=1 TO 2^i
50   f1=POINT((j-1)*n,0):f2=POINT(j*n,0)
51   GOSUB farbe:PSET(j*n-n1,0),f
52   f1=POINT((j-1)*n,na):f2=POINT(j*n,na)
53   GOSUB farbe:PSET(j*n-n1,na),f
54   f1=POINT(0,(j-1)*n):f2=POINT(0,j*n)
55   GOSUB farbe:PSET(0,j*n-n1),f
56   f1=POINT(na,(j-1)*n):f2=POINT(na,j*n)
57   GOSUB farbe:PSET(na,j*n-n1),f
58  NEXT j
59  n=n1
60 NEXT i
61 n=na
62 FOR i=0 TO ni
63  mf=(ni+1-i)*mu
64  LOCATE 1,38:PRINT i
65  n1=n/2
66  FOR k=1 TO 2^i
67   FOR j=1 TO 2^i
68    f1=POINT((j-1)*n,(k-1)*n)
69    f2=POINT((j-1)*n,k*n)
70    f3=POINT(j*n,(k-1)*n)
71    f4=POINT(j*n,k*n)
72    f=INT((f1+f2+f3+f4)*.25+RND*2*mf-mf+.5)
73    IF f>fo THEN f=fo
74    IF f<fu THEN f=fu
75    PSET(j*n-n1,k*n-n1),f
76   NEXT j
77  NEXT k
78  nk=0
79  FOR k=1 TO 2^(i+1)-1
80   nk=-(nk=0)
81   FOR j=1 TO 2^i-nk
82    f1=POINT(j*n-n1+nk*n1,(k-1)*n1)
83    f2=POINT(j*n+nk*n1,k*n1)
84    f3=POINT(j*n-n1+nk*n1,(k+1)*n1)
85    f4=POINT((j-1)*n+nk*n1,k*n1)
86    f=INT((f1+f2+f3+f4)*.25+RND*2*mf-mf+.5)
87    IF f>fo THEN f=fo
88    IF f<fu THEN f=fu
89    PSET(j*n-n1+nk*n1,k*n1),f
90   NEXT j
91  NEXT k
92  n=n1
93 NEXT i
94 RETURN
95 farbea:
96 f=INT(fa+RND*2*mf-mf+.5)
97 IF f>fo THEN f=fo
98 IF f<fu THEN f=fu
99 RETURN
100 farbe:
101 f=INT((f1+f2)*.5+RND*2*mf-mf+.5)
102 IF f>fo THEN f=fo
103 IF f<fu THEN f=fu
104 RETURN
105 smear:
106 IF na<256 THEN ya=130
107 FOR y=0 TO na-1
108  FOR x=0 TO na-1
109   f1=POINT(x,y)
110   f2=POINT(x+1,y)
111   f3=POINT(x,y+1)
112   f4=POINT(x+1,y+1)
113   PSET(x,y+ya),INT((f1+f2+f3+f4)/4+.5)
```

Listing. »Clouds« erzeugt Wolken mit Zufallszahlen. Bitte ohne Zeilennummern eingeben

```
114  NEXT x
115 NEXT y
116 RETURN
117 anim:
118 nh=0:nf=1:n=2
119 WHILE MOUSE(0)>-2
120 FOR i=1 TO 11-nh STEP 1:PALETTE
    n,0,0,1:n=n+1:NEXT i
121 FOR i=2 TO 14 STEP 1:PALETTE
    n,i/15,i/15,1:n=n+1:NEXT i
122 PALETTE n,1,1,1:n=n+1
123 FOR i=14 TO 10 STEP -1:PALETTE
    n,i/15,i/15,(i+1)/15:n=n+1:NEXT i
124 FOR i=1 TO nh:a=i
125 IF i>2 THEN a=5-i
126 IF i>7 THEN a=i-10
127  a=(10-a):PALETTE n,a/15,a/15,(a+1)/15:n=n+1
128 NEXT i
129 nh=nh+nf:IF nh=0 OR nh=11 THEN nf=-nf
130 n=2:WEND
131 RETURN
132 freset:
133 n=2
134 FOR i=1 TO 11 STEP 1:PALETTE n,0,0,1:n=n+1:NEXT i
135 FOR i=2 TO 14 STEP 1:PALETTE
    n,i/15,i/15,1:n=n+1:NEXT i
136 PALETTE n,1,1,1:n=n+1
137 FOR i=14 TO 10 STEP -1:PALETTE
    n,i/15,i/15,(i+1)/15:n=n+1:NEXT i
138 RETURN
139 pload:
140 na=256
141 LOCATE 25,34:PRINT "Name:":LOCATE 27,34:INPUT n$
142 OPEN"I",#1,"Clouds/"+n$,5000
143 FOR i=0 TO 256
144  FOR j=0 TO 21
145   g#(j)=CVD(INPUT$(8,#1))
146  NEXT j
147  PUT(0,i),g#,PSET
148 NEXT i
149 CLOSE#1:BEEP
150 LOCATE 25,34:PRINT 1$:LOCATE 27,34:PRINT 1$
151 RETURN
152 psave:
153 IF na<256 THEN RETURN
154 LOCATE 25,34:PRINT "Name:":LOCATE 27,34:INPUT n$
155 OPEN"O",#1,"Clouds/"+n$,5000
156 FOR i=0 TO 256
157  GET(0,i)-(256,i),g#
158  FOR j=0 TO 21
159   PRINT#1,MKD$(g#(j));
160  NEXT j
161 NEXT i
162 CLOSE#1:BEEP
163 LOCATE 25,34:PRINT 1$:LOCATE 27,34:PRINT 1$
164 RETURN

(C) 1987 M&T
```

Listing. »Clouds« erzeugt Wolken (Schluß)

CLI ohne Fenster

Manchmal kann auch der Rahmen des CLI-Fensters bei bestimmten Programm-Handlungen (etwa dem TYPE-Befehl) störend sein. »Border« beseitigt diesen Nachteil einfach und schnell.

Wenn man sich einen Text mit TYPE auf dem Bildschirm ausgeben läßt und dieser eine Breite von 80 Zeichen hat, tritt ein sehr ärgerlicher Effekt auf. Durch den Rahmen des CLI-Fensters beträgt die Breite, auf der Text dargestellt wird, nur noch 77 Zeichen. Das hat zur Folge, daß die letzten drei Zeichen jeder Zeile immer in die nächste Zeile verschoben werden. Man kann also letztendlich im schlimmsten Fall nur noch 16 Zeilen auf dem Bildschirm sehen.

Aus diesem Grund entstand das Programm »BORDER« (siehe Listing). Mit ihm kann man jedes beliebige CLI-Fenster so verändern, daß der Fensterrahmen nicht mehr dargestellt wird und das Fenster die maximale Größe hat.

Nur noch die Titelzeile des Fensters ist sichtbar, wobei die Vorder- und Hintergrundschalter zwar nicht sichtbar, aber dennoch aktiv sind. Sie können also das CLI-Fenster nach wie vor hinter oder vor andere Fenster legen.

Der Aufruf von BORDER ist sehr einfach, ein einziger Parameter muß übergeben werden, welcher entscheidet, ob der Rahmen ein- oder ausgeschaltet wird. Mit »BORDER OFF« wird der Fensterrahmen entfernt und mit »BORDER ON« wieder sichtbar gemacht.

Bei Eingabe von »BORDER ?« oder falschen Parametern, wird eine Kurzanleitung von BORDER angezeigt. Ein wichtiger Punkt ist, daß mit PREFERENCES die Textdarstellung auf 80 Zeichen eingestellt wird, bevor BORDER aufgerufen wird.

(Torsten Jürgeleit/rb)

Programmname:	Border
Computer:	A500, A1000, A2000
Sprache:	C
Compiler:	Aztec-C Version 3.40A
Aufrufe:	cc border In border.o -lc32

```
1        /*****************************************************
2         *    BORDER Version 1.1 05/87  von Torsten Juergeleit   *
3         *                                                     *
4         *                -> 80 Zeichen im CLI <-                *
5         *                                                     *
6         * (Version fuer Aztec C Compiler 3.4a und Kickstart 1.2) *
7         *****************************************************/
8
9 #include <exec/exec.h>
10 #include <libraries/dosext.h>
11 #include <intuition/intuition.h>
12 #include <functions.h>
13 #include <stdio.h>
14
15              /* wichtige Vereinbarungen */
16
17 #define VERSION        "1.1 05/87"
18 #define SYSTEMGADGETS  ( WINDOWDRAG | WINDOWSIZING )
19 #define BUF_NAME       "Border"
20
21 struct IntuitionBase  *IntuitionBase = NULL;
22 struct Window         *window;
23
24 struct MsgPort iorp = {{ 0, 0, NT_MSGPORT, 0, 0 }, 0, -1, 0,
25                       { (stt Node *)&iorp.mp_MsgList.lh_Tail, 0,
26                         (struct Node *)&iorp.mp_MsgList.lh_Head, 0, 0
                           }};
27 struct IOStdReq ior = {{{ 0, 0, 0, 0, 0 }, &iorp, 0 }, 0 };
28
29 BYTE *pointer_buf;
30 LONG *pointer;
31 BYTE columns[4], lines[4];
32
33 VOID clean_up(), border_on(), border_off(), max_window();
34 struct Window *get_window();
35
36              /* Haupt-Programm */
37
38 VOID
39 main(argc, argv)
40    SHORT argc;
41    BYTE  *argv[];
42 {
43    if (!(IntuitionBase = (struct IntuitionBase *)
44                  OpenLibrary("intuition.library", 0L))) clean_up(20)
                  ;
45    if (!(window = get_window())) clean_up(21);
46
47    if (argc == 2) {
48       if (!(strcmp(argv[1], "on"))) border_on();
49       if (!(strcmp(argv[1], "off"))) border_off();
50    }
51    printf("\x9b1;33mBorder\x9b0;3;31m Version %s", VERSION);
52    printf("\x9b0m  by \x9b4mTorsten Juergeleit\x9b0m\n");
53    printf("\n    \x9b7;42mUsage :  border [on] [off]\x9b0;40m\n");
54    clean_up(0);
55 }
56              /* Resources freigeben und Programmm verlassen */
57
58 VOID
59 clean_up(error)
60    SHORT error;
61 {
62    if (ior.io_Device) {
63       if (iorp.mp_SigBit != -1) {
64          FreeSignal(iorp.mp_SigBit);
```

Listing 1. Der C-Quellcode von Border. Bitte ohne Zeilennummern eingeben

```
65          }
66          CloseDevice(&ior);
67      }
68      if (IntuitionBase) CloseLibrary(IntuitionBase);
69      exit(error);
70  }
71                  /* Task mit dazugehoerigem Window suchen -          *
72                    * entnommen aus 'SetFont 1.1' von Commodore-AMIGA */
73
74  struct Window *
75  get_window()
76  {
77      struct MsgPort          *con;
78      struct StandardPacket   *packet = NULL;
79      struct InfoData         *id     = NULL;
80      struct Window           *w      = NULL;
81
82      if (OpenDevice("console.device", 1L, &ior, 0L)) clean_up(22);
83      if ((iorp.mp_SigBit = AllocSignal(-1L)) < 0) clean_up(23);
84
85      iorp.mp_SigTask = (struct Task *)FindTask(NULL);
86      if (iorp.mp_SigTask->tc_Node.ln_Type == NT_PROCESS) {
87         if (con = (struct MsgPort *)
88                    ((struct Process *)iorp.mp_SigTask)->pr_ConsoleTask) {
89            if (packet = (struct StandardPacket *)
90                          AllocMem((ULONG)sizeof(*packet), MEMF_CLEAR)) {
91               if (id = (str InfoData *)
92                         AllocMem((ULONG)sizeof(*id), MEMF_CLEAR)) {
93                  packet->sp_Msg.mn_Node.ln_Name = (BYTE *)&(packet->sp_Pk
                    t);
94                  packet->sp_Pkt.dp_Link = (struct Message *)&(packet->sp_
                    Pkt);
95                  packet->sp_Pkt.dp_Port = &iorp;
96                  packet->sp_Pkt.dp_Type = ACTION_DISK_INFO;
97                  packet->sp_Pkt.dp_Arg1 = ((ULONG)id) >> 2; /* BPTR !! */
98               PutMsg(con, packet);
99                  WaitPort(&iorp);
100                 w = (struct Window *)(id->id_VolumeNode);
101                 FreeMem(id, (ULONG)sizeof(*id));
102              }
103              FreeMem(packet, (ULONG)sizeof(*packet));
104           }
105        }
106     }
107     ior.io_Unit = (struct Unit *) -1;
108     return(w);
109 }
110                 /* Window-Rahmen einschalten */
111
112 VOID
113 border_on()
114 {
115     pointer_buf = window->UserData;
116     pointer     = (LONG *)(pointer_buf + 6);
117     if (!(strcmp(pointer_buf, BUF_NAME))) {
118        fprintf(stdout, "\x0c\x1bc\n");  /* Bildschirm loeschen und */
119                                         /* Console-Device reinitialisier
                                            en */
120        window->UserData = NULL;
121        window->FirstGadget->NextGadget->NextGadget = (struct Gadget *)
122                                                               *pointer;
123        window->Title    = (UBYTE *)*++pointer;
124        window->Flags   |= SYSTEMGADGETS;     /* System-Gadgets einschalt
           en */
125        window->Flags   &= ~BORDERLESS;       /* Rahmen einschalten */
126        RefreshWindowFrame(window);
127        FreeMem(pointer_buf, 14L);
128     }
129     clean_up(0);
130 }
131                 /* Window-Rahmen ausschalten */
132
133 VOID
134 border_off()
135 {
136     if (window->UserData == NULL) {
137      max_window();
138        if (!(pointer_buf = (BYTE *)AllocMem(14L, MEMF_CLEAR))) clean_up(
           24);
139        strcpy(pointer_buf, BUF_NAME);
140        pointer    = (LONG *)(pointer_buf + 6);
141        *pointer   = (LONG)window->FirstGadget->NextGadget->NextGadget;
142        *++pointer = (LONG)window->Title;
143
144        window->UserData = pointer_buf;
145        window->Title    = NULL;
146        window->FirstGadget->NextGadget->NextGadget = NULL;
147        window->Flags &= ~SYSTEMGADGETS;    /* System-Gadgets ausschalten
           */
148        window->Flags   |= BORDERLESS;        /* Rahmen ausschalten */
149        RefreshWindowFrame(window);
150
151        fprintf(stdout, "\x9b0y\x9b0x\n");   /* Linke obere Ecke */
152        sprintf(&columns[0],"%d", (BYTE)((UWORD)640/window->IFont->tf_XSi
           ze));
153        fprintf(stdout, "\x9b%su\n", &columns[0]);
154        sprintf(&lines[0],"%d", (BYTE)((UWORD)window->Screen->Height/
155                                            window->IFont->tf_YSize));
156        fprintf(stdout, "\x9b%st\x0c\n", &lines[0]);
157     }
158     clean_up(0);
159 }
160                 /* Window auf Maximalgroesse bringen */
161
162 VOID
163 max_window()
164 {
165     ULONG deltax, deltay;
166
167     deltax = - (ULONG)window->LeftEdge;
168     deltay = - (ULONG)window->TopEdge;
169     MoveWindow(window, deltax, deltay);
170     deltax = (ULONG)window->WScreen->Width - (ULONG)window->Width;
171     deltay = (ULONG)window->WScreen->Height - (ULONG)window->Height;
172     SizeWindow(window, deltax, deltay);
173     Delay(10L);          /* warten, bis Window vergroessert wurde */
174 }

(c) M&T
```

Der Pfad als Fensternamen

Wenn man viel mit dem CLI arbeitet, vergißt man manchmal in welchem Subdirectory man sich gerade befindet. »SCD« macht Schluß mit der Verwirrung.

Wer schon mit MS-DOS gearbeitet hat, weiß, daß man sich das aktuelle Subdirectory (Dateiunterverzeichnis) als Prompt anzeigen lassen kann. Leider besitzt Amiga-DOS diese Fähigkeit nicht, aber mit dem Programm SCD (Listing) geht es noch viel eleganter.

In der Titelzeile des CLI-Fensters steht als Name des Fensters normalerweise »AmigaDOS«, was liegt also näher, als diesen Namen einfach durch den aktuellen Pfad zu ersetzen?
Genau das passiert, wenn Sie das Programm mit

```
run scd
```

starten. Das bedeutet, daß SCD als Hintergrundtask läuft, was man überhaupt nicht bemerkt. Einen Nachteil hat diese Methode allerdings, man kann zwar das CLI mit »endcli« beenden, aber das Fenster verschwindet nicht vom Bildschirm. Das kommt daher, daß SCD weiter im Hintergrund läuft und nicht durch »endcli« beendet werden kann. Außerdem zeigt SCD, egal in welchem CLI-Fenster man es startet, immer nur den Pfad an, in dem man sich mit dem ersten CLI-Fenster (InitialCli) befindet.

Das ist jedoch meist bedeutungslos, da Programmierer ständig im CLI arbeiten und es so gut wie nie verlassen. Außerdem soll das Programm hauptsächlich zu Lernzwecken dienen und Sie zu eigenen Erweiterungen anregen. (Torsten Jürgeleit/rb)

Programmname:	SCD
Computer:	A500, A1000, A2000 mit Kickstart 1.2
Sprache:	C
Compiler:	Aztec-C, Version 3.20A, 3.40A
Aufrufe:	cc scd ln scd -lc
Bemerkung:	Warnung bei Aztec-C, V3.20A kann ignoriert werden

```
1 /*****************************************************************/
2 * *
3 * 'Show current directory' by T. Juergeleit in 04/87 *
4 * *
5 * Usage -> run scd *
6 * *
7 *****************************************************************/
8
9
10 #include <exec/exec.h>
11 #include <intuition/intuition.h>
12 #include <libraries/dosextens.h>
13 #include <devices/timer.h>
14 #include <functions.h>
15
16 #define MAX_NAME_LEN 72
17 #define SECONDS 0L
18 #define MICROSECONDS 500000L
19
20 /* wichtige Deklarationen und Definitionen von globalen Variablen */
21
22 struct MsgPort iorp = {{0, 0, NT_MSGPORT, 0, 0 }, 0, -1, 0,
23 {(struct Node *)&iorp.mp_MsgList.lh_Tail, 0,
24 (struct Node *)&iorp.mp_MsgList.lh_Head, 0, 0 }};
25 struct IOStdReq ior = {{{0, 0, 0, 0, 0 }, &iorp, 0 }, 0 };
26
27 struct Process *main_proc;
28 struct MsgPort *timer_port = NULL;
29 struct CommandLineInterface *cli;
30 struct IntuitionBase *IntuitionBase = NULL;
31 struct Window *window;
32 struct timerequest timer_req;
33 BYTE name_buf[MAX_NAME_LEN + 1];
34 BYTE new_name_buf[MAX_NAME_LEN + 1];
35
36 VOID clean_up(), start_up(), create_timer(), start_timer(),
37 show_directory();
38 struct Window *get_window();
39
40 /* Haupt-Programm */
41
42 VOID
43 main()
44 {
45 start_up();
46
47 FOREVER {
48 show_directory();
49 start_timer();
50 WaitPort(timer_port);
51 GetMsg(timer_port);
52 }
53 }
54 /* Programm verlassen */
55
56 VOID
57 clean_up(error)
58 SHORT error;
59 {
60 if (ior.io_Device) {
61 if (iorp.mp_SigBit != -1) {
62 FreeSignal(iorp.mp_SigBit);
63 }
64 CloseDevice(&ior);
65 }
66 if (IntuitionBase) CloseLibrary(IntuitionBase);
67 if (timer_port) DeletePort(timer_port);
68 exit(error);
69 }
70 /* Task mit dazugehoerigem Window suchen - *
71 * entnommen aus 'SetFont 1.1' von Commodore-AMIGA */
72
73 struct Window *
74 get_window()
75 {
76 struct MsgPort *con;
77 struct StandardPacket *packet = NULL;
78 struct InfoData *id = NULL;
79 struct Window *w = NULL;
80
81 if (OpenDevice("console.device", -1L, &ior, 0L)) clean_up(20);
82 if ((iorp.mp_SigBit = AllocSignal(-1L)) < 0) clean_up(30);
83
84 iorp.mp_SigTask = (struct Task *)FindTask(NULL);
85 if (iorp.mp_SigTask->tc_Node.ln_Type == NT_PROCESS) {
86 if (con = (struct MsgPort *)
87 ((struct Process *)iorp.mp_SigTask)->pr_ConsoleTask) {
88 if (packet = (struct StandardPacket *)
89 AllocMem((ULONG)sizeof(*packet), MEMF_CLEAR)) {
90 if (id = (struct InfoData *)
91 AllocMem((ULONG)sizeof(*id), MEMF_CLEAR)) {
92 packet->sp_Msg.mn_Node.ln_Name = (BYTE *)&(packet->sp_Pkt);
93 packet->sp_Pkt.dp_Link = (struct Message *)&(packet->sp_Pkt);
94 packet->sp_Pkt.dp_Port = &iorp;
95 packet->sp_Pkt.dp_Type = ACTION_DISK_INFO;
96 packet->sp_Pkt.dp_Arg1 = ((ULONG)id) » 2;
97 PutMsg(con, packet);
98 WaitPort(&iorp);
```

Listing. Der komplette Quellcode von SCD. Bitte ohne Zeilennummern eingeben.

```
 99 w = (struct Window *)(id->id_VolumeNode);
100 FreeMem(id, (ULONG)sizeof(*id));
101 }
102 FreeMem(packet, (ULONG)sizeof(*packet));
103 }
104 }
105 }
106 ior.io_Unit = (struct Unit *) -1;
107 return(w);
108 }
109 /* Initialisierung des Programmes */
110
111 VOID
112 start_up()
113 {
114 if (!(IntuitionBase = (struct IntuitionBase *)
115 OpenLibrary("intuition.library", 0L))) {
116 printf("Can't open 'intuition.library' !\n");
117 clean_up(40);
118 }
119 if (!(window = get_window())) {
120 printf("Can't find window !\n");
121 clean_up(50);
122 }
123 if (!(main_proc = (struct Process *)FindTask("Initial CLI"))) {
124 printf("Can't find process 'Initial CLI' !\n");
125 clean_up(60);
126 }
127 cli = (struct CommandLineInterface *)BADDR(main_proc->pr_CLI);
128 create_timer();
129 }
130 /* Timer installieren */
131
132 VOID
133 create_timer()
134 {
135 if (!(timer_port = (struct MsgPort *)CreatePort("timer_port", 0L)))
{
136 printf("Can't create timer message port !\n");
137 clean_up(70);
138 }
139 if (OpenDevice(TIMERNAME, UNIT_MICROHZ, &timer_req, 0L)) {
140 printf("Can't open 'timer.device' !\n");
141 clean_up(80);
142 }
143 timer_req.tr_node.io_Message.mn_ReplyPort = timer_port;
144 timer_req.tr_node.io_Command = TR_ADDREQUEST;
145 timer_req.tr_node.io_Flags = 0;
146 timer_req.tr_node.io_Error = 0;
147 }
148 /* Timer einstellen und starten */
149
150 VOID
151 start_timer()
152 {
153 timer_req.tr_time.tv_secs = SECONDS;
154 timer_req.tr_time.tv_micro = MICROSECONDS;
155 SendIO(&timer_req.tr_node);
156 }
157 /* 'Current Directory' anzeigen */
158
159 VOID
160 show_directory()
161 {
162 BYTE *set_name;
163 SHORT name_size;
164
165 set_name = (BYTE *)BADDR(cli->cli_SetName);
166 if ((name_size = (SHORT)*set_name) > MAX_NAME_LEN) {
167 name_size = MAX_NAME_LEN;
168 }
169 strncpy(&new_name_buf[0], set_name+1, name_size);
170 new_name_buf[name_size] = '\0';
171 if (name_size && strcmp(&name_buf[0], &new_name_buf[0])) {
172 strcpy(&name_buf[0], &new_name_buf[0]);
173 SetWindowTitles(window, &name_buf[0], -1L);
174 }
175 }
(c) M&T
```

Listing. Der komplette Quellcode von SCD (Schluß)

```
ALERT - ALERT - ALERT - ALERT - ALERT - ALERT - ALERT
    Please press a Mouse-Button to continue !

=LEFT BUTTON= CANCEL          =RIGHT BUTTON= RETRY
```

Alarm! Alarm! Alarm!

Sicher kennen auch Sie den rot blinkenden Kasten am oberen Bildschirmrand: die Guru Meditation. Aber nicht immer muß sie einen »Absturz« des Computers bedeuten. Jeder Programmierer kann seine eigene »Fehlermeldung« programmieren und dann aufrufen.

Die Guru Meditation (siehe ganz oben) ist ein spezieller Alert (Alarm), den man in einem Programm aufrufen kann, um etwa auf einen Fehler hinzuweisen oder eine Warnung mitzuteilen. Dabei sollte man aber mit der Verwendung sparsam sein, da der Alarm sonst nichts mehr Außergewöhnliches darstellt.

Vom Prinzip her unterscheidet man zwei verschiedene Alarmarten: den »Recoverable Alert«, bei dem eine weitere Abarbeitung des Programms möglich ist, und den »Dead End-Alert«, der den Computer stillegt und nachdem neu gestartet werden muß. Der zweite Alarm sollte allerdings wirklich nur verwendet werden, wenn wichtige Gründe dafür vorliegen.

Doch nun zur Erklärung des Programms (siehe Listing). Es werden die zwei Headerdateien »include/exec/types.h« und »include/intuition/intuition.h« eingebunden. In der ersten Datei werden nur verschiedene Werte (zum Beispiel »BYTE« und »WORD«) definiert, die im Programm verwendet werden. Die Datei »include.h« enthält zum Beispiel den Wert für »RECOVERY__ALERT«, der in Zeile 26 verwendet wird. Diese werden in den Zeilen 2 und 3 eingebunden. Um einen Alarm auf den Bildschirm zu bringen, benötigt man die Dienste von Intuition. Dazu wird zuerst ein Zeiger auf die Intuitionstruktur deklariert (Zeile 4) und später die Intuition-Bibliothek geöffnet (Zeilen 21 bis 25).

Es folgt die Definition einer Struktur namens »AlertMessage«. Mit »X« und »Y« wird später die Anfangsposition der einzelnen Strings festgelegt. X wird als word definiert, da die Werte über 255 hinausgehen können, was bei der Y-Koordinate nicht geschehen kann. Mit »text[58]« werden die einzelnen auszugebenden Strings auf 58 Zeichen begrenzt. Der Byte-Wert »count« dient dazu, daß entschieden werden kann, wann die letzte Zeichenkette erreicht ist. Ist dieser Wert 0, ist der gesamte Text beendet.

In den Zeilen 12 bis 17 werden nun die gewünschten Werte nach dem obigen Schema eingetragen. Zuerst X- und Y-Koordinate, dann der Text und zum Schluß die Endekennung. In dem Beispiel werden vier Zeilen ausgegeben.

Nach dem Öffnen der Intuition-Bibliothek kann nun der Alarm auf den Bildschirm gebracht werden.

Man braucht Intuition

Dies geschieht auf sehr einfache Weise in den Zeilen 26 bis 32. Es wird ein Recoverable Alert aufgerufen, der ein Ergebnis zurückgibt. Wurde die linke Maustaste betätigt, erhält man den Wert »TRUE« zurück. Bei Drücken der rechten Taste wird ein »FALSE« übergeben. Dieses Ergebnis kann später dann vom Programm benutzt werden, um weitere Entscheidungen zu treffen. Im Beispielprogramm wird nur einfach ausgegeben, welche der beiden Tasten gedrückt wurde.

Der Aufruf zum Übersetzten mit dem Lattice-C-Compiler lautet:
lc alert.c
Zum Linken geben Sie bitte ein:
blink lib:c.o,alert.o lib lib:lc.lib,lib:amiga.lib

Um die Warnung zu vermeiden, die der Lattice-Compiler bringt, stellen Sie in Zeile 18 vor »main« noch das Wort »VOID«.

Noch einmal die Bitte an Sie: Verwenden Sie den Alarm nicht wahllos, sondern setzen Sie ihn nur dann ein, wenn dafür Gründe vorliegen.

(Ulrich Warias/rb)

Programmname:	Alert.c
Computer:	A500, A1000, A2000 mit Kickstart 1.2
Sprache:	C
Compiler:	Aztec-C V3.40A
Aufrufe:	cc alert +l, ln alert.o -lc32

```
1 /*      C-Programm zur Ausgabe von Alerts unter Intuition   */
2 #include <exec/types.h>
3 #include <intuition/intuition.h>      /* notw. Include-Dateien ! */
4 struct IntuitionBase *IntuitionBase;
5 #define REV 0
6 #define HEIGHT 90                     /* Alert - Hoehe !         */
7 struct AlertMessage {                 /* Alert - Struktur        */
8 WORD X;
9 BYTE Y;
10 char text[58];                       /* Textlaenge z.B. 58 Zeichen *
11 BYTE count;                          /* Erkennungsbyte 0 = letzter Satz */
12 } texttab[] = {
13 80,25, "ALERT - ALERT - ALERT - ALERT - ALERT - ALERT - ALERT    ",99,
14 80,37, "        Please press a Mouse-Button to continue !      ",99,
15 80,47, "                                                        ",99,
16 80,65, "   =LEFT BUTTON= CANCEL        =RIGHT BUTTON= RETRY    ",0,
17 };
18 main()
19 {
20 IntuitionBase = (struct IntuitionBase *)    /* Oeffne Intuition-Library ! */
21 OpenLibrary("intuition.library",REV);
22 if (IntuitionBase == NULL) {
23    printf("\nCan't find Intuition-Library !\n");
24    exit(FALSE);
25 };
26       if (DisplayAlert(RECOVERY_ALERT,&texttab,HEIGHT) == TRUE)  {
27       printf("\nLEFT Button pressed !\n");
28       exit(TRUE);
29       }
30       else {   printf("\nRIGHT Button pressed !\n"); /*TRUE oder FALSE?*/
31       exit(FALSE);
32       }
33 CloseLibrary(IntuitionBase);
34 }

(C) 1987 M&T
```

Listing. C-Programm zur Anzeige eines Alarms. Bitte ohne Zeilennummern eingeben

Genaue Division

Manchmal ist es sinnvoll, beim Teilen zweier Zahlen mehr als 16 Nachkommastellen zu erhalten. Mit »Division« können Sie bis zu 32 000 Stellen hinter dem Komma berechnen lassen.

Ein Anwendungsfall ist das Erkennen von Perioden (das ist eine Ziffernfolge eines Bruchs, die sich ständig wiederholt). Man benötigt dazu mindestens die zweifache Periodenlänge, bei dem Bruch 100/233 immerhin 464 Ziffern nach dem Komma. Selbst bei doppelter Genauigkeit erhält man in Basic höchstens 16 Nachkommastellen. »Division« ist jedoch in der Lage bis zu 32 000 Stellen hinter dem Komma zu berechnen.

Das Programm Division (siehe Listing) besteht aus zwei Teilen, dem Unterprogramm und dem Demonstrationsteil, der nur die Anwendung des Unterprogramms veranschaulicht. In den Zeilen 8 bis 14 wird der Bildschirm gelöscht, die Zeilenlänge auf 80 Zeichen eingestellt und die Eingabe der drei Variablen »Dividend«, »Divisor« und »Laenge« verlangt. Die Variable Laenge beinhaltet die gewünschte Länge des Ergebnis-Strings. In den Zeilen 16 bis 21 fragt das Programm ab, ob die Eingabe richtig war. Zugelassen sind die Tasten <n> und <j>.Die SUB-Routine »Division« wird in der Zeile 20 aufgerufen, die Variablen Dividend, Divisor und Laenge werden dabei an das Unterprogramm übergeben. Nachdem vom Unterprogramm die Variable »Ergebnis$« mit der gewünschten Anzahl der Ziffern des Ergebnisses gefüllt worden ist, wird die Rechnung und das Ergebnis auf dem Bildschirm ausgegeben (Zeilen 21 bis 23). Nun wird der Benutzer in den Zeilen 24 bis 28 gefragt, ob eine Ausgabe auf dem Drucker gewünscht wird. Falls ja, wird in den Zeilen 30 bis 34 die Rechnung und das Ergebnis auf dem Drucker ausgegeben. Dabei wird der Ergebnis-String durch den MID$-Befehl in Teile zu je 77 Zeichen aufgeteilt, die einzeln an den Drucker geschickt werden. So erreicht man eine formatierte Ausgabe. Ohne diesen Befehl kann es Probleme mit der Preferences-Einstellung der Druckzeilen-Breite geben. Danach wird gefragt, ob noch eine Rechnung durchgeführt werden soll.

Genauigkeit ist Trumpf

Wenn ja, wird das Programm neu gestartet, sonst beendet. In den Zeilen 47 bis 66 befindet sich das Unterprogramm »Division«. Der Algorithmus hält sich an die Methode, wie man per Hand zwei Zahlen dividiert. Auf einem Blatt Papier kann man das gut nachvollziehen. Die Zeilen 47 und48 sind der Kopf der Routine. Es werden die drei Variablen aus dem Hauptprogramm erwartet, die hier allerdings die Namen DD, DS und LA haben, um eine Veränderung der Variablen Dividend und Divisor zu verhindern. Durch die SHARED-Anweisung hat auch das Hauptprogramm Zugriff auf Ergebnis$. Um die SUB-Routine verständlicher zu gestalten, werden die Variablen DD, DS und LA sofort wieder in Dividend, Divisor und Laenge umbenannt, wobei dies allerdings lokale Variablen sind. Falls Dividend und Divisor unterschiedliche Vorzeichen haben, erhält das Ergebnis als erste Stelle ein »-« (Zeile 53). In den Zeilen 54 und 55 werden die Vorzeichen von Dividend und Divisor entfernt, und dann werden beide Variablen so lange mit zehn multipliziert, bis sie keine Nachkommastellen mehr haben. Damit sind die Vorbereitungen abgeschlossen.

In der FOR-NEXT-Schleife wird der Dividend durch den Divisor geteilt und die Stellen vor dem Komma des Ergebnisses an die Variable Ergebnis$ angehängt. Durch den RIGHT$-Befehl wird von dieser Zahl eine Stelle von links abgeschnitten, weil diese entweder ein »-« oder ein Leerzeichen enthält (Zeile 62).

In der Zeile 63 wird der Rest der Division berechnet. Nun müßte man die nächste Stelle »herunterholen«, da aber im ersten Durchgang der FOR-NEXT-Schleife schon mit dem ganzen Dividend gerechnet wird, muß nur eine Null angehängt werden, was durch das »10*.....« auch geschieht. Da, wie schon erwähnt, im ersten Durchgang mit dem ganzen Dividend gerechnet wird, muß auch im ersten Durchgang das Komma gesetzt werden (Zeile 64).

Wenn Sie einmal eine Division mit großer Genauigkeit benötigen, müssen Sie nur die Zeilen 47 bis 66 an Ihr Programm anhängen. Der Aufruf geschieht dann wie oben beschrieben.

(Roland Keßler/rb)

Programmname:	Division
Computer:	A500, A1000, A2000 mit Kickstart 1.2
Sprache:	Amiga-Basic 1.2

```
 1 REM  ********************************
 2 REM  *           Division           *
 3 REM  *   written by Roland Keßler   *
 4 REM  * (c) 1987 by Markt & Technik  *
 5 REM  ********************************
 6 REM, Demonstration des Unterprogramms --Division--
 7 Eingabe:
 8   CLS
 9   WIDTH 77
10   INPUT "Dividend ";Dividend
11   INPUT "Divisor  ";Divisor
12   INPUT "Länge    ";Laenge
13   PRINT
14   PRINT "Sind Sie sicher (j/n) ?"
15
16 Abfrage1:
17   Eingabe$=INKEY$
18   IF Eingabe$="n" THEN RUN
19   IF Eingabe$<>"j" THEN Abfrage1
20   CALL Division(Dividend,Divisor,Laenge)
21   PRINT
22   PRINT Dividend;":";Divisor;"=";Ergebnis$
23   PRINT
24   PRINT "Ausgabe auf Drucker (j/n) ?"
25 Abfrage2:
26   Eingabe$=INKEY$
27   IF Eingabe$="n" THEN WeiterJN
28   IF Eingabe$<>"j" THEN Abfrage2
29
30   LPRINT Dividend;":";Divisor;"="
31   FOR Lauf=1 TO LEN(Ergebnis$) STEP 77
32     LPRINT MID$(Ergebnis$,Lauf,77)
33   NEXT Lauf
34   LPRINT
35
36 WeiterJN:
37   PRINT
38   PRINT "Noch eine Rechnung (j/n) ?"
39
40 Abfrage3:
41   Eingabe$=INKEY$
42   IF Eingabe$="n" THEN END
43   IF Eingabe$<>"j" THEN Abfrage3
44   RUN
45 REM  SUB-Programm --Division--
46
47 SUB Division(DD,DS,LA) STATIC
48   SHARED Ergebnis$
49   Dividend=DD
50   Divisor=DS
51   Laenge=LA
52
53   IF SGN(Dividend)<>SGN(Divisor) THEN Ergebnis$="-"
54   Dividend=ABS(Dividend)
55   Divisor=ABS(Divisor)
56   WHILE Dividend<>INT(Dividend) OR Divisor<>INT(Divisor)
57     Dividend=Dividend*10
58     Divisor=Divisor*10
59   WEND
60   FOR Lauf=1 TO Laenge
61     Stellen=FIX(Dividend/Divisor)
62     Ergebnis$=Ergebnis$+RIGHT$(STR$(Stellen),LEN(STR$(Stellen))-1)
63     Dividend=10*(Dividend-Stellen*Divisor)
64     IF Komma=0 THEN Ergebnis$=Ergebnis$+"." : Komma=1
65   NEXT Lauf
66 END SUB

(C) 1987 M&T
```

Listing. Das Demoprogramm zu »Division«. Bitte ohne Zeilennummern eingeben.



Synthesizer steuern mit dem Amiga

Synthesizer der heutigen Generation können von Computern aus gesteuert werden. Neben der Software ist dazu nur noch ein MIDI-Interface notwendig. Die folgende Bauanleitung für eine solche Schnittstelle eröffnet Ihnen neue Dimensionen.

Zwei der großen Musikprogramme für den Amiga (Deluxe-Music und Sonix) haben unter ihren Fähigkeiten ein besonderes Bonbon vorrätig: Es ist möglich, über die serielle Schnittstelle (RS232) Daten im MIDI-Format auszugeben und damit einen Synthesizer zu steuern.

Schön und gut, aber so, wie die Signale aus der RS232-Schnittstelle herauskommen, können sie vom Synthesizer nicht verarbeitet werden. Hierzu ist ein Interface nötig.

Für den Aufbau des MIDI-Interfaces für den Amiga 1000 nach Bild 1 sind nur wenige Bauteile (Materialwert etwa 30 bis 40 Mark) erforderlich (siehe Tabelle).

Die gesamte Schaltung paßt spielend in das Gehäuse des Steckers. Beim Aufbau sollte man gelegentlich kontrollieren, ob der Deckel des SUB-D-Steckers noch zugeht. Wenn Sie die Bauteile dicht genug aufbauen, sollte es keine Probleme dabei geben. Geben Sie bitte auch acht, daß sich keine blanken Teile berühren, die eventuell später einen Kurzschluß ergeben könnten.

Das Kabel, welches zu den Diodensteckern führt, muß sich am Ende gabeln und in zwei zweiadrige, etwa 25 cm lange Äste übergehen. Man kann getrost für diese kurzen Stücke auf eine Abschirmung verzichten. Allerdings muß die Abschirmung des Kabels mit Pin 1 des SUB-D-Steckers (Erde) verbunden werden, um Störeinstrahlungen zu vermeiden. Diese Verbindung darf aber nicht mit der Logik-Erde (Pin 7 des SUB-D-Steckers) in Verbindung kommen!

Abschließend noch einige Hinweise zum Umgang mit dem MIDI-Interface:

— Sollte kein MIDI-Eingang, sondern nur ein MIDI-Ausgang erforderlich sein, vereinfacht sich die Schaltung: IC1, D1, R1, R2, R4 sowie der MIDI-IN-Stecker können entfallen. Man benötigt nur noch ein 2poliges, abgeschirmtes Kabel.

— CNY17 beziehungsweise 4N27 haben als Fototransistoren verschiedene Typen eingebaut. Deshalb kann der Widerstand R1 von Optokoppler zu Optokoppler variieren. Sollte also die Eingabe von MIDI-Daten nicht funktionieren, dann experimentieren Sie mit dem Wert von R1 (zwischen 500 Ω und 10 kΩ). Wer stolzer Besitzer eines Oszilloskops ist, kann sich den Datenfluß an Pin 3 sogar ansehen.

— Wenn die Ein- und Ausgabe nicht funktioniert, können auch andere Ursachen der Grund sein. Beispielsweise, daß die beiden Leitungen der jeweiligen MIDI-Verbindung vertauscht sind. Das schadet zwar weder Computer noch Synthesizer, die Leuchtdiode im Optokoppler kommt jedoch nicht zum Leuchten. Folglich ist die Leitung ständig auf High-Potential, keine Datenübertragung findet statt.

— Am Amiga 500 und Amiga 2000 funktioniert das Interface nur mit kleinen Änderungen:

— Pin 5 des Optokopplers muß dann nicht an Pin 21, sondern an Pin 9 des SUB-D-Steckers angelötet werden.

— Das eine Ende von R1 kommt nicht an Pin 14, sondern an Pin 10 des Steckers. Außerdem sollte der Wert für R1 vorsichtshalber auf 4,7 kΩ erhöht werden. Da der Amiga 500/2000 an Pin 9/10 +12V/—12V führt, darf der Wert von R1 nicht unter 470 Ω verkleinert werden. Auf keinen Fall dürfen die Pins 9 und 10 des Steckers verbunden werden! Sollte sich hier ein Lötfehler einschleichen, kommt es beim Netzteil zu einer Kraftprobe!

— Bei Verwendung des Interfaces am Amiga 500/2000 muß unbedingt auch R4 verändert werden. Da die Spannung am seriellen Port des Amiga 500/2000 12 Volt statt 5 Volt beträgt, muß R4 auf 1 kΩ bis 1,2 kΩ vergrößert werden, um einen Überstrom am MIDI-Eingang des Synthesizers zu vermeiden.

— Außerdem ist beim Amiga 500/2000 natürlich ein »weiblicher« SUB-D-Stecker zu verwenden. (Markus Breyer/dm)

R1	1	Widerstand 2,2 kΩ
R2, R3, R4	3	Widerstände 220 Ω
R5	1	Widerstand 10 kΩ
IC1	1	Optokoppler CNY17 oder 4N27
D1	1	Diode 1N4148
T1	1	NPN-Transistor BC 547C oder BC 548C oder BC 549C

— eine 6polige IC-Fassung
— ein »männlicher« SUB-D-Stecker, 25polig
— ein Gehäuse passend zum Stecker
— 4adriges, abgeschirmtes Kabel (Länge je nach Anforderung, maximal 25 Meter)
— etwa 50 cm 1adriges, abgeschirmtes Kabel
— zwei Diodenstecker 180 Grad nach DIN
— eventuell etwas Schrumpfschlauch

Tabelle. MIDI-Stückliste

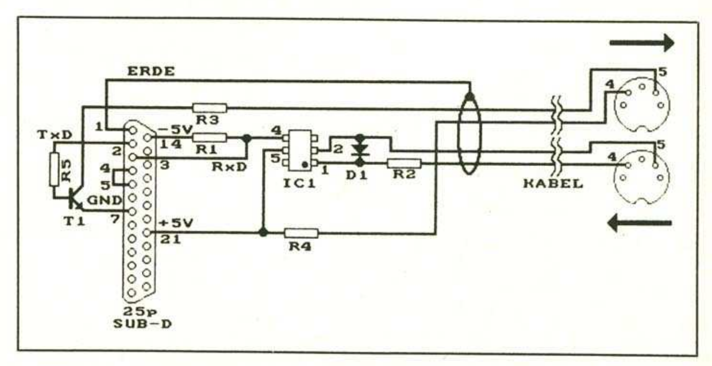


Bild 1. Das Schaltbild für das MIDI-Interface. Änderungen für den Amiga 500/2000 entnehmen Sie bitte dem Text.

Die Public Domain-Seite

Fast zum Nulltarif kann man durch Public Domain (freie Software) zu guten Programmen kommen. Wir stellen Ihnen wieder einige lohnenswerte Disketten aus dem großen Pool des Public Domain-Marktes vor, die eine Investition auf jeden Fall lohnen.

Inzwischen gibt es für den Amiga schon über 250 verschiedene Public Domain-Disketten, die alle für wenig Geld viele Programme bieten. Doch wie soll man sich aus dieser Menge die Disketten herausfiltern, die für einen selbst interessant sind? Dazu geben wir Ihnen auf dieser Seite Hilfestellung. Alte Versionen von Programmen oder zu bunt gemischte Disketten werden an dieser Stelle nicht vorgestellt, sondern nur eine Auslese von der wir meinen, daß sie besonderes Augenmerk verdient.

Tolle Tools und Hilfsprogramme findet man auf Panorama »12a«: Ein Programm, um jederzeit die Farben aller Screens zu verändern, einen Sprite- und einen Gadget-Editor. Auch 3D-Breakout (ein Spielprogramm) und Ray-Tracing-Bilder (räumlich wirkende Grafiken) erhält der Käufer dieser Diskette. Ein kleiner Diskettenmonitor rundet das Bild der Panorama »12a« ab.

Basic-Programmierer werden aufhorchen: Fish »13« ist randvoll mit Basic-Programmen gefüllt. Über hundert kleine Routinen haben auf dieser Diskette ihren Platz gefunden. Seien es Spielprogramme, Demoprogramme oder Subroutinen. Diese Diskette ist auf jeden Fall für alle empfehlenswert, die sich in diese Programmiersprache einarbeiten wollen und dafür Beispiel-Listings benötigen.

Interessante Utilities für Programmierer und Anwender erhält man mit dem Kauf der Fish »40«. Neben zwei DFÜ-Terminalemulatoren, einem Sprite-Editor für zwei Sprites gleichzeitig, dem Rechtschreibprüfer »X-Spell« und einem Hilfsprogramm, welches dem Anwender über Pull-Down-Menüs gesteuert die CLI-Kommandos erklärt, enthält die Diskette ein, für den Programmierer äußerst nützliches File: den »AmigaMonitor«. Dieses Programm zeigt die wichtigsten Daten des Amiga-Betriebssystems tabellarisch an. Etwa, welche Libraries (Bibliotheken) benutzt werden oder wie viele Tasks mit welchen Prioritäten gerade ablaufen, ebenso wie die Anzahl der eingebundenen Devices oder Interrupts. Alleine schon wegen diesem Programm lohnt sich der Kauf der Diskette.

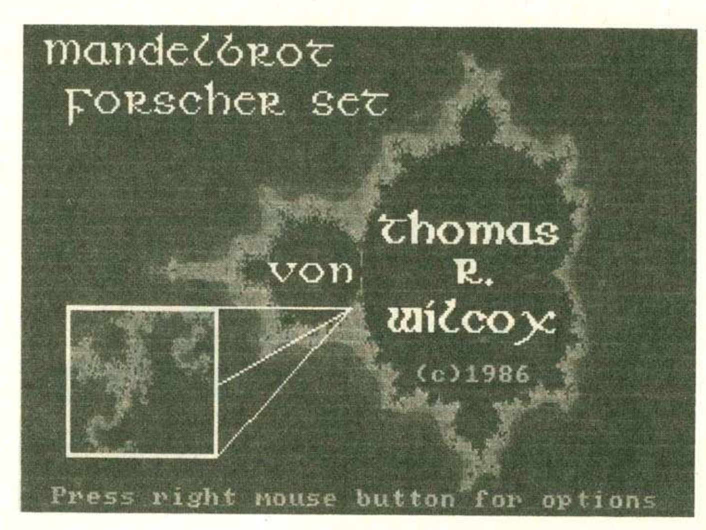


Bild. Der Mandelbrot-Forscher-Set von »AUGE 2«

Für Entwickler ist Fish »42« lohnenswert. Auf ihr befindet sich der komplette Sourcecode des Texteditors »MicroEmacs« (Update von Fish »23«). Mittels dieser Quellcodes sollte es möglich sein, den Editor an andere Computer anzupassen.

Sicher kennen auch Sie das Ray-Tracing-Demo »Juggler«, welches gerne als Grafikdemo für die Fähigkeiten des Amiga verwendet wird. Dieses Demo zeigt eine computergenerierte Figur, die drei Glaskugeln mit ihren Armen balanciert. Mit diesem Grafikdemo kann man zwar nicht gerade viel anfangen, aber zum Ansehen ist es auf jeden Fall den Kauf der Fish »47« wert. Daß quasi als Zugabe noch ein 3D-Roboterarm-Demo sowie der C-Quellcode einer VT100-Emulation enthalten sind, macht die Diskette nur reizvoller.

Wem ein kommerzieller C-Compiler zu teuer ist und wer keine besonders umfangreichen Programme schreiben will, dürfte mit dem C-Compiler von Fish »53« auskommen. Der Compiler beherrscht nicht allzuviel, ist jedoch zum Erlernen der Sprache »C« sicher geeignet. Keinesfalls sollte man in ihm einen Ersatz für die gängigen C-Compiler suchen. Als Einstieg kann die Diskette aber empfohlen werden.

Grafikfreunden bietet sich Fish »72« an. Auf ihr sind insgesamt 14 Bilder im IFF-Format gespeichert. Darunter sind Hires-, Lores- und H.A.M.(!)-Bilder mit hoher Bildqualität, die von der Workbench-Ebene aus direkt geladen und angezeigt werden können. Unsere Meinung: Für Grafik-Freaks hochinteressant, da diese Bilder sehr gut aufgelöst sind.

Sehr nützlich und interessant für Programmierer ist Fish »76«, die mit vielen benötigten Dateien aufwartet. Neben einer Vielzahl von Include-Files für fast alle Bereiche enthält die Diskette weitere brauchbare Libraries sowie einige überarbeitete CLI-Befehle wie etwa »BLink« oder »CMP«. Unsere Meinung: Nicht unbedingt nötig, aber bestimmt nützlich!

Die Fish »79« bietet eine ganze Diskette voll mit neuen oder geänderten CLI-Kommandos, wie beispielsweise Befehle für die Task-Überwachung. Für Interessierte sind zu allen Programmen auch die Sourcecodes in C und teilweise auch Assembler enthalten. Diese PD-Diskette ist auf alle Fälle gut, wenn man das Programmieren lernen möchte und dafür noch kommentierte Quellcodes benötigt.

Ganz frisch ist Fish »88« Mitte August aus den USA eingetroffen. Der Inhalt der Diskette besteht aus nützlichen Hilfsprogrammen wie etwa »FuncKey«, mit dem eine Funktionstastenbelegung erstellt und gespeichert werden kann oder »DirMaster«, um seine Disketten zu verwalten. Auch die Dateiverwaltung »Microfiche«, die zwar langsam, dafür aber flexibel arbeitet, ist den Kauf dieser brandneuen PD-Diskette wert.

Einen »Mandelbrot Forscher Set« (Bild) erhält der Käufer der »Auge 4000 Nr. 2« (AUGE 4000 = Amiga User Gruppe Einzugsgebiet 4000). Neben dem eigentlichen Programm sind bereits drei berechnete Grafiken im IFF-Format auf dieser Diskette enthalten. Als besonderes Bonbon kann das Programm »ASDG-RAM« angesehen werden, das eine Reset-feste RAM-Disk im Speicher installiert. Diese RAM-Disk schützt vor Datenverlust, da die in ihr gespeicherten Programme auch nach einem Reset noch vorhanden sind. Wir meinen: Ein Programm, das jeder besitzen sollte.

Viele neue Bilder und ein schnelles Diashow-Vorführprogramm findet man auf »AUGE 4000 Nr. 8«. Die teilweise digitalisierten Bilder (etwa ein Dutzend an der Zahl) bestechen durch ihre Bildschärfe und die teilweise ausgefallenen Motive. Für Freaks, die sich gerne Grafiken auf ihrem Amiga ansehen, ist diese Diskette auf jeden Fall empfehlenswert. (dm)

Anbieter von Public Domain-Disketten (ohne Anspruch auf Vollständigkeit):

Stefan Ossowski, Veronikastr. 33, 4300 Essen, Tel. 0201/788778

Atlantis, Ernst-Reuter-Str. 151, 5030 Hürth 7, Tel. 02233/31066

Datentechnik Bittendorf, Postfach 100248, 6360 Friedberg, Tel. 06031/61950

Christian Bellingrath, Trift 10, 5860 Iserlohn, Tel. 02371/24192

EcoSoft AG, Kaiserstr. 21, 7890 Waldshut, Tel. 07751/7920

Fastworks, Fichtestr. 16, 5090 Leverkusen 1, Tel. 0214/92802

Uwe Schmielewski, Haroldstr. 71, 4100 Duisburg 1, Tel. 0203/376448

Soyka Datentechnik, Hattinger Str. 685, 4630 Bochum 5, Tel. 0234/411913

AB Computersysteme, A. Büdenbender, Wildenburgstr. 21, 5000 Köln 41, Tel. 0221/4301442

C.A.S., Sprendlinger Landstr. 71, 6050 Offenbach, Tel. 069/842013

Jumbo Soft, Horemansstr, 2, 8000 München 19, Tel. 089/1234065

Diga: Datenaustausch wie noch nie

Auffallend gute und umfangreiche Anleitungen zeichnen alle Produkte von Aegis Development aus. Diga macht hierbei keine Ausnahme. Es enthält neben der Programmdiskette auch ein fast 100seitiges Handbuch, das, obwohl in Englisch gehalten, sehr gut verständlich und auch vom Englisch-Anfänger zu bewältigen ist. Schritt für Schritt wird der DFÜ-Neuling zuerst in alle Aspekte der Telekommunikation eingeführt, woran sich Übersichten der Programmfunktionen und schließlich ausführliche Funktionserläuterungen anschließen. Auf einen Kopierschutz jeglicher Art wurde vernünftigerweise verzichtet, was das Anlegen von Sicherheitskopien nicht zu einem Problem werden läßt. Haben Sie dann nach den ersten Kapiteln Ihr Modem (natürlich ein von der Post zugelassenes) oder Ihren Akustikkoppler angeschlossen und mit Hilfe des Handbuches die nötigen Parameter eingestellt, kann es auch schon mit dem ersten Anruf losgehen. Das Handbuch erwähnt hier nur die wichtigsten, zur direkten Kommunikation erforderlichen Funktionen. Von allen komplexeren Menüpunkten sollte man sich anfangs nicht irritieren lassen. Hat sich das erste Erfolgserlebnis dann eingestellt, kann man kaum die Finger vom Rest des Handbuchs lassen, so fantastisch sind die Funktionen, die dem Benutzer durch Diga zur Verfügung stehen. Aber auch einfaches Ausprobieren

AMIGA test **Nachdem »Online« lange unumstritten das beste DFÜ-Programm für den Amiga war, schickt sich das neueste Produkt aus dem Hause Aegis an, diese Vormachtstellung zu brechen. »Diga« verspricht sehr viel; ob es auch alles hält, werden Sie nach diesem Bericht wissen.**

bringt, dank der guten Benutzerführung des Programms (mit vernünftig großen Gadgets und Requestern), schon oft den gewünschten Erfolg (Bild 1).

Beim Arbeiten mit Diga muß die Programmdiskette zwar nicht im Laufwerk bleiben, aber ratsam ist es allemal, da sowohl bei verschiedenen Terminal-Emulationen, als auch beim Wechsel der Übertragungsprotokolle, Diskettenzugriffe nötig werden.

Bit für Bit mit Komfort

Von den Dateizugriffen auf irgendwelche vorher gespeicherten Programm- und Systemkonfigurationen und Pufferinhalte ganz abgesehen, ist es also ratsam, für Diga ein eigenes Laufwerk zu reservieren. Dies ist natürlich gerade deshalb ärgerlich, weil Diga ansonsten vorbildlich auf die Multitaskingfähigkeiten des Amiga abgestimmt ist. Es funktioniert auch problemlos, wenn auf dem Amiga als Task im Hintergrund noch eine Textverarbeitung oder ein Malprogramm läuft.

Doch kommen wir nun zu den einzelnen Funktionen. Diga läßt sich auf Übertragungsgeschwindigkeiten von 300 bis 31250 Bit/s (MIDI-Geschwindigkeit) einstellen, wobei allerdings die in den USA doch häufiger gebrauchten 600 Bit/s fehlen. Parität und Stopbits sind selbstverständlich frei wählbar und passen sich mit einem entsprechendem Modem sogar automatisch an. Auch an die Möglichkeit einer direkten Verbindung zweier Computer durch ein 7adriges Kabel wurde mit einem zusätzlich zum Xon/Xoff-Protokoll vorhandenen Handshake-Protokoll gedacht. Bei diesem Hardware-Handshake werden Übertragungsfehler auch bei sehr hohen Geschwindigkeiten praktisch ausgeschlossen. Bei einem evtuell überlasteten Empfänger werden dann über bestimmte Pins an der RS232-Schnittstelle Signale an den Sender weitergegeben, was eine Unterbrechung der Sendung herbeiführt. Steht diese Möglichkeit der Verständigung zwischen den Partnern nicht zur Verfügung (wie etwa beim normalen Telefon), müssen in Fehlerfällen vereinbarte Codes (in der einfachsten Form CTRL-S und CTRL-Q) gesendet werden. Dies ist natürlich nicht ganz so sicher wie eine Hardware-»Meldung«.

Zur Dateiübertragung stehen Ihnen mit Diga sechs verschiedene Protokolle, teilweise sogar mit nochmaligen Unterscheidungen, zur Verfügung. Da gibt es neben dem altbewährten XModem und dem immer mehr aufkommenden XModem CRC (mit einer verbesserten Prüfsummenberechnung) auch noch das YModem. Letzteres wird besonders bei höheren Geschwindigkeiten verwendet und unterscheidet sich von XModem nur durch die Länge der übertragenen Pakete (1024 Byte im Gegensatz zu 128 Byte per Block). Weiterhin ist das in unserem Lande nicht verwendete Compuserve-B-Protokoll integriert, das einen Dateiaustausch mit einigen der größten amerikanischen Datenbanken ermöglicht. Aber auch der Veteran unter den Protokollen, Kermit, der erstmals in einem CP/M-DFÜ-Programm Verwendung fand, mogelte sich bei Diga wieder in ein Menü. Last but not least ist auch die Übertragung normaler Dateien aus ASCII-Zeichen ohne irgendeine Prüfsumme möglich.

Aufmerksame Leser werden jetzt sicherlich bemerkt haben, daß zu den angekündigten

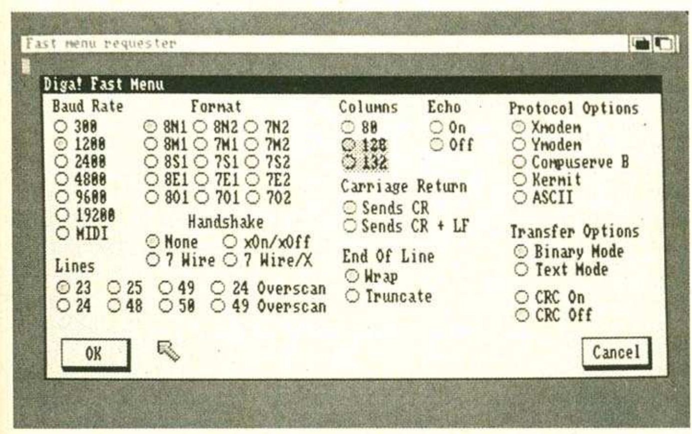


Bild 1. Die wichtigsten Diga-Funktionen sind über das hervorragend aufgebaute Fast-Menü erreichbar

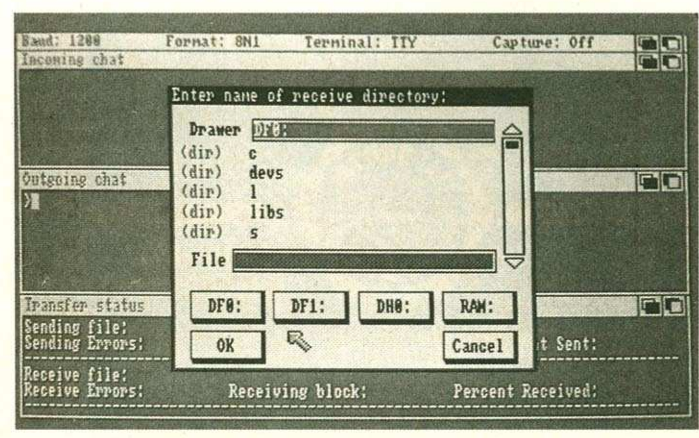


Bild 2. Der Doubletalk-Modus mit seinem Statusfenster ist eindeutig eine der großen Stärken von Diga

sechs Protokollen noch eines fehlt. Aber dieses »Doubletalk« genannte Protokoll verdient wirklich einen Extraplatz, da es eine der herausragenden Eigenschaften von Diga ist.

Wählt man aus dem Menü Doubletalk an, so wird man nach einem kurzen Diskettenzugriff mit einem nun dreigeteilten Bildschirm konfrontiert (Bild 2). Ab sofort werden im oberen Drittel alle eingehenden und im mittleren Drittel alle gesendeten Daten angezeigt. Das letzte Drittel ist für die Statusanzeige der schon übertragenen und empfangenen Dateien reserviert. Nun können Sie per Menü auswählen, welche Dateien gesendet werden sollen. Dabei sind, wie auch beim XModem-Protokoll, mehrere Dateien auswählbar, die dann automatisch nacheinander übertragen werden. Bei Diga geht dank der ausgeklügelten Prüfsummen auch bei einer schlechten Telefonverbindung kein Byte verloren. Soweit so gut, werden Sie denken; das können andere Protokolle auch. Richtig! Aber nur bis hierher und nicht weiter. Mit Diga dürfen Sie, während Sie eine Datei zu Ihrem Partner senden, mit ihm chatten, das heißt sich per Tastatur in beide Richtungen (Sie an Ihren Partner und umgekehrt) unterhalten. Das Geschriebene wird während der Sendepausen »verschickt«, so daß dadurch kaum eine Verlängerung der Übertragungszeit befürchtet werden muß. Doch damit nicht genug. Das jetzt Naheliegendste wurde ebenfalls in Diga implementiert. Nicht nur ein Chat in beide Richtungen sondern auch ein Datentransfer in beide Richtungen zur gleichen Zeit ist möglich.

Bei der Übertragung von Dateien in beide Richtungen addieren sich die Übertragungszeiten nicht, sondern erhöhen sich von beispielsweise 1:30 Minuten bei einer Datei in einer Richtung, auf sagenhafte 2:10 Minuten in beide Richtungen für zwei Dateien gleicher Länge. Zusammengefaßt kann man mit dem Doubletalk-Protokoll zur selben Zeit ein Programm von Partner A zum Partner B und von B nach A übertragen, während beide Partner sich wechselseitig noch mit einem Bit-Plausch die Zeit vertreiben können. Im unteren Drittel des Bildschirms wird dabei ständig der Name der gerade gesendeten und empfangenen Datei, sowie die Anzahl der schon aufgetretenen Fehler und die Größe des noch zu sendenden oder zu empfangenden Rests der Gesamtdatei angezeigt.

Diga für Bitbeißer

Eine sehr wichtige Funktion zum Mitprotokollieren einer DFÜ-Sitzung ist das »Capture« in einen Pufferspeicher. Leider kommt eben dieser Puffer bei vielen Terminalprogrammen zu kurz. Nicht so bei Diga. Die Größe des Puffers ist von 4 bis 512 KByte in Zweierpotenzschritten (4, 8, 16 etc.) wählbar und somit leicht den jeweiligen Speicherverhältnissen anzupassen. Aus dem Puffer können Texte gespeichert oder direkt zu Textverarbeitungsprogrammen übertragen werden. Wenn eine Textverarbeitung sich an die sogenannten »Clipboard«-Konventionen hält, liest Diga deren Texte auch direkt in den Puffer. Briefe mit dem Notepad schreiben und übertragen ist somit überhaupt kein Problem mehr.

Auch das Betrachten der im Puffer befindlichen Daten wurde sehr komfortabel gestaltet. Bei einer entsprechenden Menüauswahl öffnet sich ein Window mit Scroll-Balken an den Seiten, um möglichst viel Sicht auf die Daten zu geben. Ausgewählte Passagen können an den Drucker geleitet werden.

Um den Puffer während einer Übertragung zu aktivieren, genügt ein einfacher Tastendruck. Sie sollten sich allerdings über die zwei verschiedenen Arten, den Puffer zu öffnen, im klaren sein. Da gibt es die eine Methode, in der der Puffer vollgeschrieben wird und sich dann automatisch schließt und die zweite, die nach Erreichen des Pufferendes die zuerst empfangenen Daten wieder überschreibt.

Weiter zu systemspezifischen Menüpunkten. Da haben Sie die Wahl, den Cursor bei Druck auf die Backspace-Taste das letzte Zeichen löschen zu lassen, oder einfach einen Schritt zurückgehen zu lassen, ohne daß das Zeichen links vom Cursor gelöscht wird. Die Echo-Funktion, normalerweise eine Funktion, die alle eingehenden Zeichen sofort





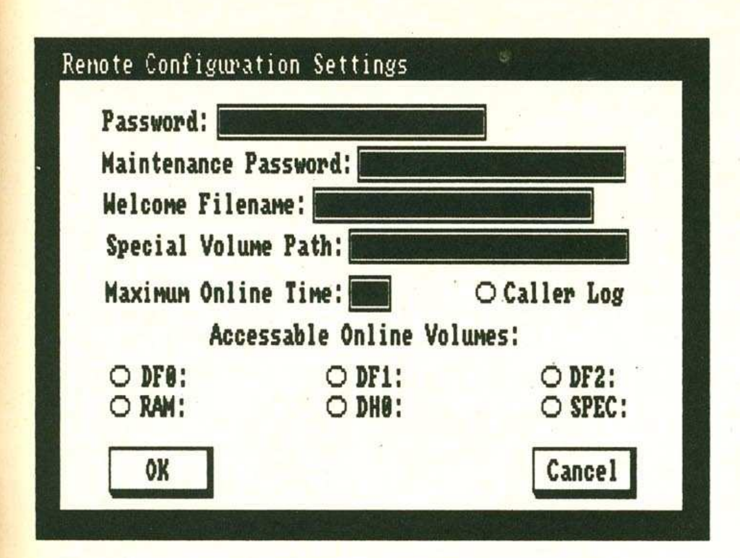


Bild 3. Alle Voreinstellungen der internen Mailbox

zurücksendet, hat bei Diga leider nur die Funktion des Bildschirm-Echos. Ist sie eingeschaltet, werden alle getippten Zeichen auch auf dem Bildschirm angezeigt (nützlich bei Halb-Duplex-Betrieb).

Ist eine vom Host-Rechner gesendete Zeile länger als die bei Ihnen eingestellte Zeilenbreite, so läßt sich bestimmen, ob der Rest der Zeile immer abgeschnitten oder in der nächsten Zeile dargestellt werden soll. Ebenfalls mit dem Zeilenende hat die Return-Funktion zu tun. Hier können Sie entscheiden, was für Zeichen Diga beim Druck auf <RETURN> sendet. Entweder nur ein »Carriage Return« (CR) oder zusätzlich noch ein »Linefeed« (LF) hinterher.

Aber auch an Programmierer wurde gedacht. So ist es mit Diga jederzeit möglich, alle eingehenden Nicht-ASCII-Zeichen als CTRL-Codes darstellen zu lassen, um die ankommenden Daten genauestens zu untersuchen. Der CTRL-Code für »BELL«, also für ein Klingelzeichen, kann jedoch noch getrennt herausgefiltert werden. Dabei entscheiden Sie auch, ob beim Empfang eines solchen Zeichens der Bildschirms blinken oder durch den Lautsprecher tatsächlich ein Gong ertönen soll.

Ein weiterer Punkt, an dem sich Diga deutlich von seinen Konkurrenten absetzt, ist die Abbildung der Zeichen am Bildschirm. Abrufbar sind insgesamt neun verschiedene Zeilenbreiten in Standardeinstellungen. Die hohe Zeichenanzahl von zum Beispiel 132 Zeichen pro Zeile wird nur durch die Verwendung des sogenannten »Overscan«-Modus erreicht. Dabei wird auch der Bildschirmrand zur Darstellung von Zeichen benutzt. Die oben gemachte Einschränkung »mit der Standardeinstellung« bezieht sich übrigens auf einen anderen Menüpunkt, bei dem Sie alle Parameter direkt verändern können. Darunter fallen dann die Zeichensätze, der Overscan-Modus, die Zeichen- und Zeilenzahl und so fort. Die in diesem Fenster eingegebenen Daten werden dann direkt in ein Submenü übernommen, stehen dann also wie normale Einstellungen zur Verfügung. Einziger Nachteil dabei: Zeichensätze dürfen nur aus dem »fonts:«-Verzeichnis ausgewählt werden. Um also einen anderen Zeichensatz zu aktivieren, muß dieser entweder in das »fonts:«-Verzeichnis kopiert oder mit dem »assign«-Befehl der »fonts:«-Pfad verändert werden.

Viele Emulationen

Es fällt schwer, unter der Vielfalt der Funktionen, die in Diga implementiert sind, nicht ins Schwärmen zu geraten; selbst an solche Kleinigkeiten wie das Ändern der Bildschirmfarben wurde gedacht.

Standard bei Terminalprogrammen sind auch schon die Emulationen für ein VT52- und meist auch für ein VT100-Terminal. Aber auch hier wird Ihnen von Diga Besonderes geboten. Neben dem ANSI-Farb-Terminal und einem Modus, bei dem alle eingehenden Daten akustisch ausgesprochen werden, bietet Diga als besonderen Clou die Emulation eines Tektronix 4010 Grafik-Terminals. Wird diese Emulation geladen, stehen Ihnen in einem neuen Menü Funktionen zur Verfügung, die das Speichern empfangener Grafiken (die mit einem beiliegenden Programm auch an das Aegis Draw-Format angepaßt werden können), das Zoomen und vieles mehr ermöglichen. Ein interessanter Punkt hierbei ist, daß Sie von Aegis auf schriftlichen Antrag eine Übersicht über den Aufbau einer Emulationsdatei erhalten und somit eigene Terminalemulationen schreiben können. Man darf also gespannt sein, welche Emulationen für Diga in nächster Zeit erscheinen. Es wäre dabei grundsätzlich auch machbar, eine Emulation mit Umlauten zu schreiben, die bei Diga im Moment leider fehlen.

Doch Diga überrascht auch weiterhin: Sogar eine Miniatur-Mailbox ist integriert, die zwar hauptsächlich zum Austausch von Dateien gedacht und dementsprechend auch keine Mail-Funktion bietet, aber ansonsten zuverlässig arbeitet (Bild 3). Probleme können hierbei nur entstehen, wenn der Anrufer eine Datei empfängt und während der Übertragung abbricht. Dann kann es bei manchen DFÜ-Protokollen geschehen, daß sich die »Remote«-Funktion, wie sie bei Diga heißt, »aufhängt« und der Host-Amiga entweder einen Operator-Eingriff erfordert oder der Benutzer erneut anrufen muß. Alle Funktionen sind übrigens durch zwei verschiedene Paßwörter geschützt, bei denen eines eine höhere Priorität hat und Ihnen dann mehr Kommandos zur Verfügung stehen.

Im umgekehrten, wahrscheinlich öfter vorkommenden Fall, daß Sie bei einer Mailbox anrufen, läßt Sie Diga allerdings auch nicht im Stich. Sie haben die Möglichkeit, die zehn Funktionstasten bis zu fünffach mit Texten Ihrer Wahl zu belegen. Hier können selbstverständlich auch CTRL-Codes eingegeben werden. Nur Funktionen zur Veränderung der Ausgabegeschwindigkeit der sogenannten »Macro-Keys« fehlen bei Diga leider vollständig.

Um aber diese Makros verwenden zu können, muß zuerst einmal die Verbindung zur Mailbox aufgebaut werden. Sind Sie glücklicher Besitzer eines Wähl-Modems, geschieht dies dank der hervorragenden Telefonbuch-Funktion ohne einen Eingriff Ihrerseits. Sie tragen nur einmal die Telefonnummer, Übertragungsrate, Name und so weiter ein und können bei weiteren Anrufen immer wieder auf diese Informationen zurückgreifen. Sollten Sie nur über einen Akustikkoppler verfügen, hilft Ihnen aber das Telefonbuch nicht weniger, da hier auch der Name für eine »Script«-Datei eingetragen wird. Diese Datei enthält eine Reihe von auszuführenden Kommandos in einer speziellen Programmiersprache. Diese hier verwendete Basic-ähnliche Sprache enthält alle nur denkbaren Befehle zum Wählen, Einloggen, Dateien verschicken, Protokoll wechseln und speichern. Der Puffer kann gespeichert und dann wieder gelöscht werden. Andere Befehle erlauben das Warten über einen bestimmten Zeitraum; auch daran angeschlossene Sprünge (vorwärts und rückwärts) im Programm sind erlaubt. Diga enttäuscht also auch in diesem Punkt nicht und hat sich somit in all seinen Funktionen bestens bewährt.

Das Preis-/Leistungsverhältnis ist hervorragend. Fehlen im Moment auch noch die deutschen Umlaute und Filterfunktionen für beliebige Zeichen, kann Diga ansonsten sowohl für Profis als auch für DFÜ-Neulinge uneingeschränkt empfohlen werden.

(Ottmar Röhrig/jk)

AMIGA-WERTUNG

Software: Diga

11,0 von 12	ungenügend	mangelhaft	ausreichend	befriedigend	gut	sehr gut
Preis/Leistung	■	■	■	■	■	
Dokumentation	■	■	■	■	■	
Bedienung	■	■	■	■	■	
Erlernbarkeit	■	■	■	■		
Leistung	■	■	■	■	■	■

Fazit: Diga ist das neue Referenz-Programm für Datenfernübertragung auf dem Amiga. Durch die Vielfalt an gut durchdachten Funktionen können sowohl Einsteiger als auch Profis aus Diga einen hervorragenden Nutzen ziehen.

Positiv: Umfassendes Handbuch; Doubletalk-Modus; Viele Emulationen und Extra-Funktionen.

Negativ: Keine deutschen Umlaute; Verwendet Zeichensätze nur aus dem Font-Directory; kein Filter für beliebige Zeichen.

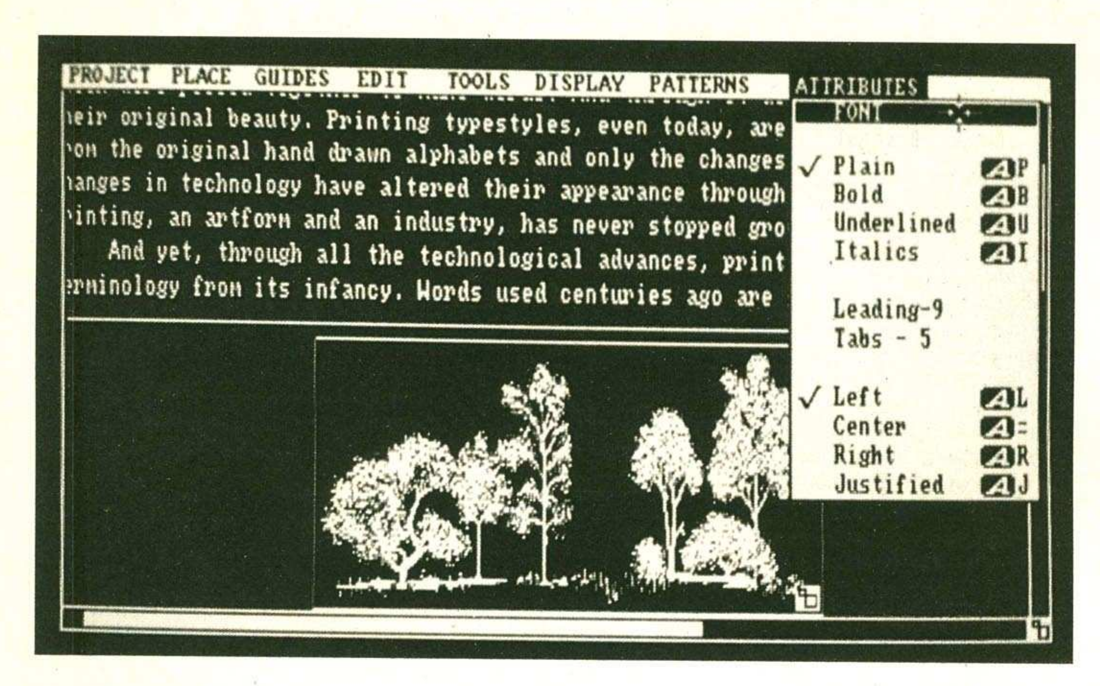
DATEN

Produkt: Diga
Preis: 139 bis 189 Mark
Hersteller: Aegis Development
Anbieter: Gutsortierter Fach- und Einzelhandel

Publisher 1000: Desktop Publishing leichtgemacht

AMIGA test

Mit dem »Publisher 1000« erblickte ein neues Desktop Publishing-Programm für den Amiga das Licht der Computerwelt. Welche Ideen stecken in dieser auch für den Heimanwender interessanten Software?



Nach dem Amiga-Desktop Publishing-Pionier »Pagesetter«, den wir Ihnen in der Ausgabe 6/7 des Amiga-Magazins präsentierten, stellt sich diesmal mit dem »Publisher 1000« ein neuer Vertreter dieser Programmkategorie unserem Test.

Der elektronische Zeitungsmacher besticht bereits auf den ersten Blick durch eine ordentliche Aufmachung. Der Publisher 1000 wird in einem stabilen Schiebeordner geliefert, der neben der Programmdiskette eine rund 30seitige Anleitung und ein Dongle enthält. Das Dongle ist ein Stecker von der Größe eines Spielwürfels, welcher in den Joystickport 2 des Amiga gesteckt wird, wenn man selbstgeschaffene Seiten mit dem Publisher 1000 speichern oder drucken möchte. Diese Art des Hardware-Kopierschutzes ist zwar besser als ein Disketten-orientierter Schutz, stört aber dennoch beim ernsthaften Arbeiten mit einem Anwenderprogramm.

Wie bei jedem Desktop Publishing-Programm legt auch der Publisher 1000 Grafiken und Texte in bestimmte vorher definierte Felder, die Sie dann nachträglich noch verschieben, vergrößern, verkleinern und verändern können. Diese Definitionsboxen werden beim Publisher durch Markieren der Ecken eines Rechtecks gezeichnet.

Erreicht man bei irgendeiner Aktion mit dem Mauszeiger den Bildschirmrand, rollt das angezeigte Bild schnell und pixelweise in die gewünschte Richtung, so daß man ungehindert auch Boxen über mehr als eine Bildschirmseite ziehen kann. Dies ist auch nötig, da der Publisher im Fenster immer nur rund ein Fünftel der gesamten Seite anzeigt. Dabei wird übrigens der volle PAL-Bildschirm mit einer Auflösung von 640 x 256 Punkten unterstützt. Um sich allerdings eine gewisse Übersicht zu verschaffen, kann das Programm die komplette Seite verkleinert auf einmal darstellen, wobei die Schrift dann allerdings unleserlich wird (Bild 1). Auf diese Art und Weise sieht man jedoch die spätere Gesamtaufteilung recht deutlich.

Haben Sie erst einmal eine Box definiert, so können Sie diese mit Text füllen. Dazu laden Sie zuerst den gewünschten Zeichensatz von der Diskette, was leider — wie bei allen Lade- und Speicherroutinen des Publisher 1000 — sehr lange dauert. Möchten Sie zum Beispiel auf der Diskette in ein anderes Unterverzeichnis wechseln, so müssen Sie immer erst warten, bis alle vorherigen Einträge eingelesen wurden. Ein Sprung in ein höheres Verzeichnis oder auf eine andere Diskette ist ohne Kenntnisse der Amiga-DOS-Dateistruktur und der Diskettennamen sowie ohne die Zuhilfenahme der Tastatur unmöglich. Auch Rollbalken existieren in den Anzeigefeldern nicht, sie wurden leider durch zwei Pfeile ersetzt.

Endlich DTP?

Ist der Text dann trotz aller Schwierigkeiten angewählt und geladen, so klickt man mit der Maus in die Box, in der der Text erscheinen soll. Paßt der Text nicht ganz in diesen definierten Bereich, so vergrößert man entweder die Box oder zeichnet eine neue. Mit der »Continue«-Funktion geben Sie an, daß der Text, der in die erste Box nicht mehr hineinpaßt, in die zweite übernommen werden soll und so fort.

Nachträglich lassen sich mit der »Reflow Text«-Option noch Merkmale wie Unterstreichung, Justierung oder ähnliches einstellen. Aber auch diese Funktion benötigt, falls der Text länger ist und eventuell sogar über mehrere verknüpfte Definitionsbereiche geht, eine teilweise recht lange Zeit. In-

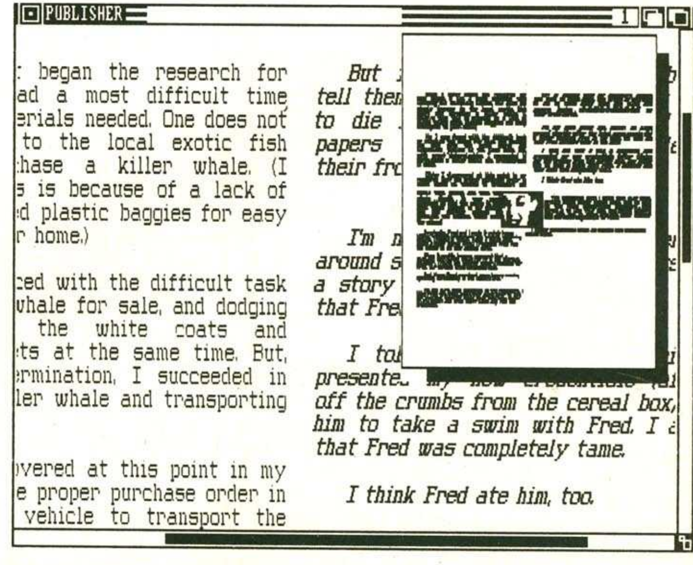


Bild 1. Jederzeit hat man die Seite im Gesamtüberblick

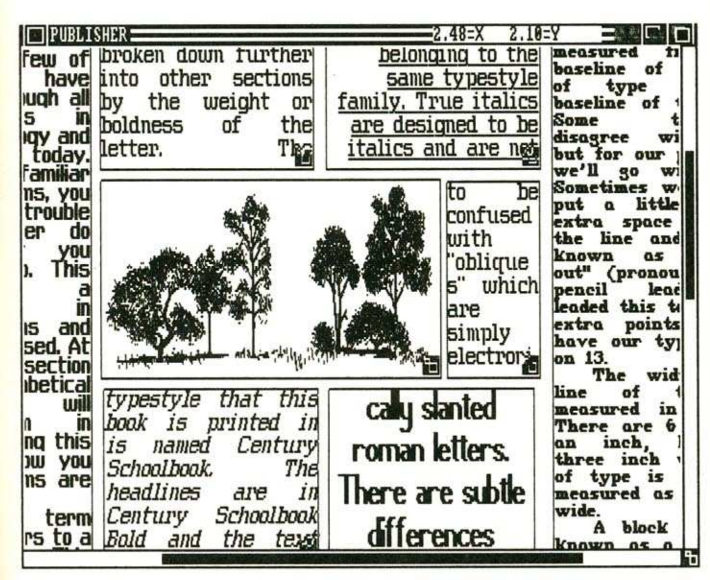


Bild 2. Verschiedene Schriften werden spielend verwaltet

zwischen besteht wenigstens die Möglichkeit zur Verwendung von deutschen Zeichensätzen. Dies ist die Grundbedingung für den Verkauf des Publisher 1000 auf dem deutschen Markt. Möchte man einen Text um ein Bild herum plazieren, so muß man dazu mehrere Boxen angeben und diese miteinander verknüpfen. Legt man nämlich eine Grafik auf einen Text, dann ist es nicht etwa so, daß der Text sich automatisch um das Bild herum formiert; die Grafik überdeckt vielmehr den Textteil.

Einfacher hat man es dagegen zum Beispiel bei der Eingabe von Überschriften. Sie wählen dazu den Bereich für die Überschrift und einen großen Zeichensatz aus, wobei Sie entweder auf die teilweise ausgezeichneten Publisher 1000-Zeichensätze zurückgreifen oder einen beliebigen anderen Schriftsatz verwenden können. Nun braucht man nicht extra eine Textdatei mit der Überschrift anzulegen, sondern kann mit dem eingebauten, bildschirmorientierten Mini-Editor direkt Buchstaben eingeben, die der Publisher auch sofort im richtigen Zeichensatz und allen angewählten Attributen auf dem Bildschirm darstellt. Mit dem Editor ist es auch möglich, schon geladene Texte nachträglich zu verändern. Es stehen dabei sogar Editor-Funktionen wie Cut, Copy und Paste (Löschen, Kopieren und Einfügen) zur Auswahl.

Lädt man einen speziellen mitgelieferten Grafikzeichensatz, so bekommt man bei jedem Tastendruck statt der Buchstaben einfallsreiche Grafiksymbole, mit denen sich unter anderem schöne Trennstriche oder Umrandungen eingeben lassen. Der Fantasie sind hier keine Grenzen gesetzt, da es für den Amiga auch schon leistungsfähige Zeichensatz-Editoren gibt, deren Zeichensätze der Publisher 1000 problemlos verarbeitet (siehe Beispiel in Bild 2). Der Nachteil, der sich aus der Benutzung des standardisierten Zeichensatz-Formats ergibt, liegt allerdings klar auf der Hand: Die vorgegebenen Schriftarten sind für die Bildschirmdarstellung gedacht, so daß die Auflösung verhältnismäßig niedrig ist. Ein Papierausdruck erfordert aber eine erheblich bessere Auflösung. Wenn man diese Zeichensätze nun druckt, ist eine deutlich sichtbare Eckigkeit der Buchstaben nicht zu umgehen. Da hilft auch ein Laserdrucker nichts, die Schrift wird dabei lediglich klarer.

Sollten Sie den Wunsch nach der Einbindung von Grafiken haben, so ist dieses Verlangen recht einfach zu befriedigen. Man braucht für eine Grafik nicht im voraus einen Bereich zu definieren; dies übernimmt der Publisher selbständig, wenn er das Bild geladen hat und die Originalgröße kennt. Ist die Grafik erst einmal im Speicher, können Sie sie zuerst einmal an die gewünschte Stelle schieben. Nach der Positionierung mittels Mausklick bringen Sie die Grafik durch Vergrößern oder Verkleinern des Fensters auf die gewünschte Größe und Form.

Da von Diskette geladene Bilder oft außer dem gewünschten Ausschnitt noch andere Teilgrafiken enthalten, sieht der Publisher vor, nur einen bestimmten Ausschnitt aus der gesamten Grafik auf

das Blatt zu übernehmen. Nach Anwahl der »Chop«-Funktion erscheint in der Diagonalen der Box noch ein zweites Feld zum Ändern des Ausschnitts. Das nun in seiner Größe und Position völlig frei veränderbare Grafikfenster bestimmt jeden gewünschten Bildausschnitt sehr schnell und genau. Der Publisher 1000 lädt und stellt nur Schwarzweiß-Grafiken im IFF-Format dar. Möchten Sie Farbgrafiken verwenden, so müssen Sie diese zuerst mit einem Malprogramm oder etwa dem »Butcher« (Test in dieser Ausgabe) auf eine Bitplane (zwei Farben) bringen und so speichern. Während aller Operationen zeigt das Programm in der Titelzeile ständig die Koordinaten des Cursors an, um Textkästen und Grafiken genau positionieren zu können. Es mangelt allerdings an einer Eingabemöglichkeit der gewünschten Koordinaten als Zahlenwerte. Obwohl ein exaktes Positionieren auf dem Bildschirm durchaus möglich ist, ist es doch eine zeitraubende Angelegenheit. Eine Hilfe besteht hier in der Vordefinition der gewünschten Textspalten. Bauen Sie eine neue Seite auf, so geben Sie neben der Größe der zu bearbeitenden Seite und der Ränder in Zentimetern, Inches und Picas auch noch die Breite und Anzahl der Spalten an, die das Programm automatisch generiert. Der Publisher 1000 zeichnet diese Felder dann pixelgenau, die den »handgemachten« Definitionsboxen entsprechen und sich deshalb ebenfalls nachträglich vergrößern, verschieben, löschen und erweitern lassen.

Die dritte Teilkomponente neben der Text- und Grafikverarbeitung verleiht dem Publisher die Fähigkeit, kleine Grafiken in die Seite einzufügen, die Sie nicht zuerst als IFF-Bild zeichnen und speichern müssen. Es steht dazu ein kleiner »Zeichenkasten« zur Verfügung, der beim Linien ziehen, Kreise zeichnen und Ausfüllen von Bereichen gute Dienste leistet. Möchten Sie zum Beispiel eine Überschrift invers, das heißt weiß auf schwarzem Grund darstellen, so müssen Sie zuerst die Schrift wie gewohnt eingeben und über das ganze ein ausgefülltes, schwarzes Rechteck legen. Die Schrift scheint weiterhin von unten durch, aber die Umgebung ist jetzt schwarz. Kombiniert mit einigen Mustern und etwas Fantasie erzielen Sie damit durchaus interessante Effekte. Auch Linien zeichnet der Publisher mit vielen Mustern und Strichstärken. Reichen die Vorgaben im Programm nicht aus, können Sie mit dem »Pattern-Editor« noch weitere Variationen kreieren.

Ein großes Manko liegt bis jetzt jedoch noch in der Zuverlässigkeit des Programmes. Arbeitet man sehr langsam und mit äußerstem Bedacht, dann ist alles in bester Ordnung. Aber wehe, wenn es mal zu einer versehentlichen Doppelanwahl im Menü oder einer zu schnellen Arbeitsweise beim Umgang mit den Textboxen kommt! Es dauert dann nicht sehr lange, bis eine Guru-Meditation auftaucht.

Bleibt die Hoffnung auf die oben erwähnte neue Version, da der Publisher 1000 bis auf ein paar kleine Ungereimtheiten ein hervorragendes Konzept an den Tag legt. Sind erst einmal die kleinen Fehler ausgebaut, dann ist der Publisher 1000 eine hervorragende Wahl für jeden Heimanwender, der seine drucktechnischen Kunstwerke per Computer anfertigen will. (Ottmar Röhrig/jk)

AMIGA-WERTUNG

Software: Publisher 1000

6,0 von 12	ungenügend	mangelhaft	ausreichend	befriedigend	gut	sehr gut
Preis/Leistung	■	■				
Dokumentation	■	■	■			
Bedienung	■	■	■	■		
Erlernbarkeit	■	■	■	■		
Leistung	■	■	■			

Fazit: Publisher 1000 bietet für den Amiga einen guten Eindruck von Desktop Publishing. Kann jedoch in einigen Funktionen einem richtigen DTP-Programm noch nicht das Wasser reichen.

Positiv: Größe und Ausschnitt von Grafiken veränderbar; Gute Zeichensätze im Lieferumfang;

Negativ: Keine optimale Diskettenverwaltung; Fehlbedienung kann zum Absturz führen.

DATEN

Produkt: Publisher 1000
Preis: 389 bis 459 Mark
Hersteller: Northeast
Anbieter: Atlantis, Instant Replay, Softwareland, Jumbo Soft.
Genaue Adressen im Anzeigenteil

Ideen aus dem Computer?



»Flow — The Idea Processor« ist der schlichte Name eines Programms, das Ideen und Gedanken auf dem Amiga verwalten soll.

Flow ermöglicht laut Aussage des Herstellers das Sortieren von Ideen und Gedanken. Das Programm ist recht übersichtlich aufgebaut und gut zu bedienen. Der Aufbau der Gedanken erfolgt unter verschiedenen Oberbegriffen, die wiederum beliebig viele andere Oberbegriffe und schließlich die eigentlichen »Gedanken«, sprich Texte, enthalten. Der Aufbau ist in etwa mit dem Aufbau des Inhaltsverzeichnisses auf einer Diskette vergleichbar. So öffnen Sie dann beispielsweise für die Planung eines Seminars zuerst einen Oberbegriff mit dem Namen »Montag«. Dort können Sie dann wiederum einen weiteren Begriff für »Bedienung des Computers« angeben, der dann die eigentlichen Punkte »Maus« und »Tastatur« enthält. Jeden Begriff können Sie mit der »TAB«-Taste einrücken. Die Aufgabe von »Flow« setzt aber eigentlich erst ein, wenn Sie die nötigen Arbeitspunkte eingegeben haben. Nun können Sie mittels einiger Funktionen alle Punkte, die unter einem bestimmten Oberbegriff gesammelt sind, entweder vom Bildschirm löschen oder auch wieder anzeigen lassen. Das erhöht die Übersichtlichkeit bei größeren Datenmengen ganz erheblich. Außerdem läßt sich bei »eingeklappten« also in Unterverzeichnissen enthaltenen Begriffen alles schneller reorganisieren. Selbstverständlich sind auch Such- und Sortierfunktionen vorhanden, die schnell und effizient arbeiten. In Verbindung mit diesen und der »Undo/Redo« Funktion lassen sich in begrenztem Maße »was-wäre-wenn«-Situationen durchspielen. Die eingegebenen Daten können auf zwei Arten gespeichert werden. Da ist einmal das Normal-Format, das schnell, aber nur von »Flow«, wieder gelesen werden kann und das »Nur Text«-Format, das zwar langsamer wieder geladen, aber dafür auch von jeder Textverarbeitung weiterverarbeitet werden kann.»Flow« bietet interessante Ansätze, die Ihnen bei der Ordnung der Gedanken helfen können. Die Voraussetzung dafür ist allerdings, daß Sie auch in einer »Flow«-ähnlichen Weise denken. Sollten Sie das nicht tun, ist die Einarbeitung in ein solches Programm recht schwer und führt vielleicht nie zum gewünschten Erfolg. Auch wenn an »Flow« noch viel verbessert werden kann, lohnt es sich für Vieldenker doch einmal in das Programm hineinzuschnuppern.

(Ottmar Röhrig/jk)

AMIGA-WERTUNG

Software: Flow

6,1 von 12	ungenügend	mangelhaft	ausreichend	befriedigend	gut	sehr gut
Preis/Leistung	■	■	■	■		
Dokumentation	■	■	■			
Bedienung	■	■	■			
Erlernbarkeit	■	■	■			
Leistung	■	■	■			

Fazit: Flow ordnet Gedanken und Konzepte auf komfortable Weise. Wer viel im Bereich Lehren und Lernen zu tun hat (zum Beispiel in der Schule auf Overheadprojektoren), der wird das Programm sicher gut gebrauchen können.

Positiv: Schnelles Suchen und Ordnen; Übersichtlichkeit auch von großen Datenmengen; gute Editierfunktionen.

Negativ: Grafisch wenig attraktiv; Programm setzt bestimmte Denkweise voraus.

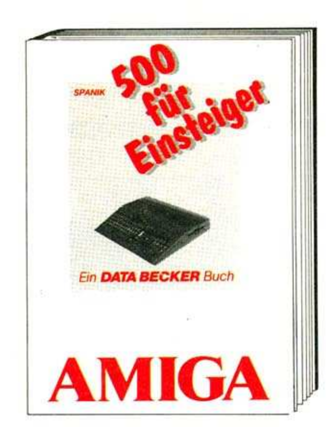
DATEN

Produkt: Flow Idea Processor
Preis: 193 bis 271 Mark
Hersteller: New Horizons
Anbieter: Gutsortierter Fach- und Einzelhandel

AMIGA BUCHHITS



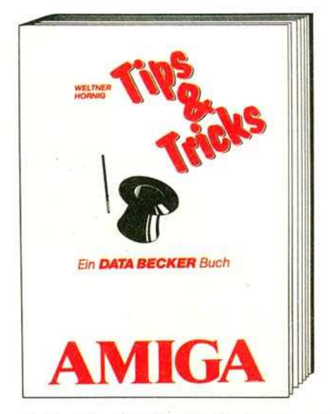
Was leisten die neuen Amigas? Hier finden Sie die Antwort. Unabhängig davon, ob Sie den Amiga schon haben oder den Kauf planen. Dieses Buch bietet Ihnen Entscheidungshilfen, technische Details und jede Menge von dem, was man mit Amiga 500 & 2000 so alles anstellen kann. Eben Informationen, die man braucht, wenn man sich für die neuen Amigas interessiert. Aufbereitet nach einem völlig neuartigen didaktischen Konzept, in einer Sprache, die zum Amiga paßt.
Das können Amiga 500 & 2000
190 Seiten, DM 29,–



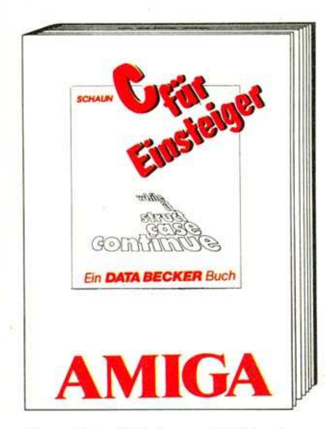
Wählen Sie gleich den richtigen Einstieg zu Ihrem Amiga 500. Denn das Handbuch läßt Sie dabei völlig allein. Versuchen Sie es lieber gleich mit Amiga 500 für Einsteiger. Hier heißt es: Anschließen und loslegen. Verständlich für jedermann zeigt Ihnen dieses Buch: Workbench, AmigaBASIC, CLI und AmigaDOS. Locker aufbereitet bietet es Ihnen alles Wissenswerte. Bis hin zu den beim Amiga 500 mitgelieferten Zusatzprogrammen.
Amiga 500 für Einsteiger
343 Seiten, DM 39,–



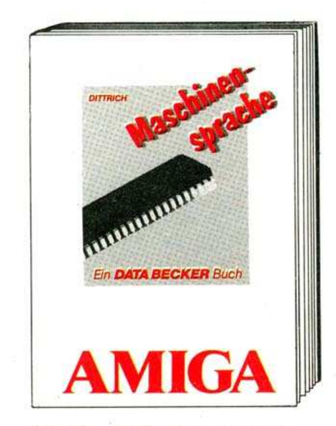
Das erfolgreiche Buch zu Amiga-BASIC – jetzt in Neuauflage! Erweitert um Kickstart 1.2, neuer Workbench und Amiga 500 & 2000. Mit allem, was BASIC-Programmierern Spaß macht: Grafik und Sound, Laden und Speichern von Graficraft-Bildern in BASIC-Programme, sequentielle und relative Dateien, Business-Grafik, Computeranimation, Windows, Umgang mit IFF-Bildern, Sprachausgabe und, und, und. Das Buch für Einsteiger, Aufsteiger und Profis.
AmigaBASIC
Hardcover, 774 Seiten, DM 59,–



Amiga Tips & Tricks. Ein Buch, das voller Überraschungen steckt: 64 Farben gleichzeitig auf dem Amiga. Von BASIC aus Zugriff auf die Libraries. Benutzung verschiedener Zeichensätze in BASIC. Sinnvoller Einsatz von Windows, Screens und Menüs. Tips zu einzelnen Grafikbefehlen, Programm- und AmigaDOS-Routinen! Greifen Sie in die Trickkiste, und schon sind Dinge möglich, die man gar nicht gedacht hätte.
Amiga Tips & Tricks
Hardcover, 364 Seiten, DM 49,–



C an einem Wochenende? Durchaus möglich! Mit C für Einsteiger. Ein Einführungskurs, der Ihnen schnell und einfach die wichtigsten Grundlagen dieser Sprache vermittelt. Vom ersten Programm bis hin zu den Routinen in den Bibliotheken. Mit dem gesamten Sprachumfang und den besonderen Features von C. Zahlreiche Tips & Tricks zur Programmierung und eine Beschreibung der beiden Compiler Lattice C und Aztek runden das Ganze ab.
Amiga C für Einsteiger
254 Seiten, DM 39,–



Schreiben Sie Ihre Programme in Maschinensprache – und Sie werden sehen, wie schnell ein Amiga sein kann. Das nötige Know-how liefert Ihnen dieses Buch: Grundlagen des 68000, das Amiga-Betriebssystem, Druckeransteuerung, Diskettenoperationen, Sprachausgabe, Windows, Screens, Register, Pull-Down-Menüs ... Und damit Sie auch gleich praktisch arbeiten können, werden die wichtigsten Assembler vorgestellt.
Amiga Maschinensprache
Hardcover, 282 Seiten
DM 49,–



Immer wieder steht man vor diesem feuerspeienden Ungeheuer, immer wieder scheitert man beim Versuch, es unschädlich zu machen. „Kill dragon with bare hands!" – eine wahre, letzte Verzweiflungstat und – der Drache fällt tot um. Wer bei ähnlich üblen Problemen einfach nicht weiter weiß, kann jetzt den DATA BECKER Führer Adventures & Rollenspiele zu Rate ziehen. 20 der besten, aktuellen Infocom-Adventures, weitere Top-Adventures wie The Pawn und Borrowed Time und die besten Rollenspiele à la Bard's Tale lassen sich nun problemlos lösen – innerhalb kürzester Zeit. Sie können diesen DATA BECKER Führer aber auch ganz gezielt befragen: Nach Lösungen, mit denen Sie Ihr Hirn schon tagelang zermartern, nach entsprechenden Plänen, die die Lösungen vereinfachen. So bleibt der Spielspaß immer garantiert. Der DATA BECKER Führer Adventures & Rollenspiele – die unverzichtbare Hilfe für jeden Adventure-Freak.
Der DATA BECKER Führer
Adventures & Rollenspiele
196 Seiten, DM 19,80

BESTELL-COUPON

Einsenden an: DATA BECKER · Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf 1
Bitte senden Sie mir:

zzgl. DM 5,– Versandkosten
unabhängig von der bestellten Stückzahl
☐ per Nachnahme ☐ Verrechnungsscheck liegt bei

Name
Straße
Ort

DATA BECKER

Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf · Tel. (0211) 310010

Utilities für den Amiga

AMIGA test

Viele Programme für private Anwender stellt das Gizmoz Productivity Set von Digital Creations zur Verfügung. Wir sagen Ihnen, was diese Routinen können.

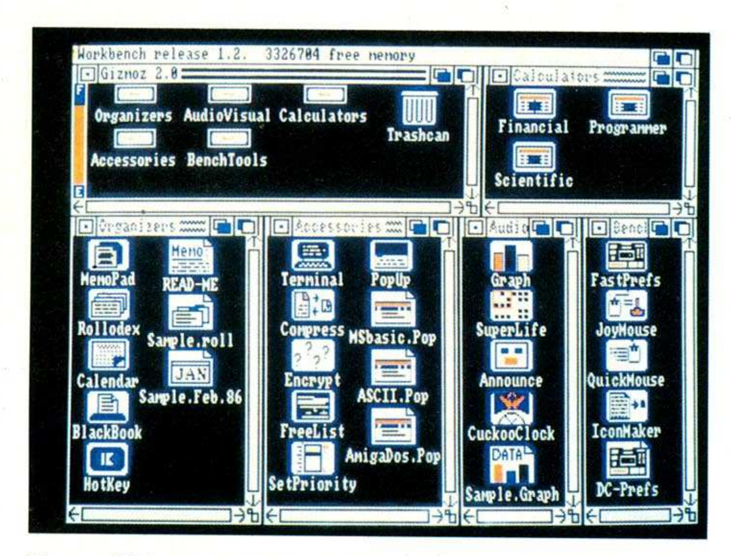
Das »Gizmoz Productivity Set« wurde hauptsächlich für den privaten, nicht professionellen Anwender geschrieben. Das Gizmoz-Set bietet eine Anzahl kleiner Programme, Utilities und Spiele. Wieder einmal kommen bei diesem Programmpaket die fantastischen Möglichkeiten des Amiga und seinen Multitasking-Fähigkeiten voll zur Geltung.

Das etwa 100seitige Handbuch von Gizmoz ist so ausführlich geschrieben, daß man schon fast von einer Einführung in die Bedienung des Amiga sprechen muß. Jeder Punkt des Programmaufrufes wird Schritt für Schritt erklärt. Der Benutzer hat die Wahl, die einzelnen Gizmoz-Programmteile von der Workbench oder vom CLI aus zu starten. Auch der erweiterte Programmaufruf, wie beim Notepad, wird genauestens erklärt. Die Freude über diese ausführliche Anleitung wird durch das nur in englisch erhältliche Handbuch etwas gebremst.

Die Gizmoz-Diskette enthält viele kleine Programme, die alleine lauffähig sind (Bild). Da die Diskette nicht kopiergeschützt ist, kann der Anwender die Programme, die er benötigt, auf andere Disketten (etwa die Workbench-Diskette) überspielen. Im folgenden erhalten Sie einen Überblick, welche Programme im Gizmoz-Set enthalten sind und welche Funktionen sie erfüllen.

»Memopad« ist ein kleines speicherresidentes Textprogramm zur Erstellung reiner Textdateien. Es wartet mit allen Funktionen auf, die man von einem Editor erwartet. Blöcke werden mit der Maus markiert, ein eigener Positionsanzeiger in der unteren linken Ecke des Memopad-Fensters gibt Auskunft über Zeilen- und Spaltennummer und Editierungsart.

Editiert werden kann im Einfüge- beziehungsweise Überschreib-Modus. Da Memopad seine Texte im ASCII-Format speichert und man auch Textfiles von externen Diskettenlaufwerken laden und an seinen eigenen Text anhängen kann, ist es sogar dem Programmierer einer strukturierten Programmiersprache wie zum Beispiel »C« möglich, Memopad als Programmier-Editor zu verwenden. Einschränkend kann sich hier nur mangelnder Speicherplatz bemerkbar machen.



Dieses Bild zeigt, wie viele Programme sich auf der Gizmoz-Diskette befinden

»Gizmoz Calendar« überstreicht einen Zeitraum von 200 Jahren und übersteigt damit bei weitem die Möglichkeiten des Date-Befehls im Amiga-Betriebssystem. Aber der Kalender hat noch nützlichere Funktionen aufzuweisen. Für jedes beliebige Datum können bis zu 50 Zeilen Informationen gespeichert werden. Der Organisationsfan kann nun seine Zukunft planen oder seinen Lebenslauf in kurzen Zügen seiner Nachwelt auf Diskette hinterlassen. Sollte man eine externe batteriegepufferte Echtzeituhr besitzen, kann man sich mit Hilfe des Beep-Befehls an einen bestimmten Termin zu einer festgelegten Zeit erinnern lassen, sofern der Computer eingeschaltet ist. Die Editiermöglichkeiten des Kalendertextes entsprechen in etwa den Befehlen des Memopad-Texteditors.

»Gizmoz Rollodex« bietet auf einfache Art die Möglichkeit, Adressen, Namen, Telefonnummern und andere Daten zu speichern. Die Datenmenge eines Feldes ist dabei auf fünf Zeilen zu je 36 Zeichen begrenzt. Das Format kann vom Benutzer auf seine Anforderungen abgestimmt werden. Rollodex kann Daten, die mit Memopad oder Calendar erstellt wurden, laden und verarbeiten. Adressen werden sortiert und mit einem Modem können die gespeicherten Telefonnummern über den Computer angewählt werden.

Das »Gizmoz Black Book« stellt sozusagen das zentrale Hauptprogramm von Gizmoz dar und steuert die Programme Memopad, Calendar und Rollodex. Mit Hilfe dieses Steuerprogrammes werden alle Sortierfunktionen, das Speichern sowie das Drucken der Daten gesteuert. An diesem Knotenpunkt laufen alle Daten zusammen und werden verwaltet. Das »Black Book« ist zum Erstellen von Adreßlabels genauso geeignet wie zum Bedrucken von Endlosbriefumschlägen und Karteikarten. Es ließen sich mit Gizmoz also auch Listen über archivierte Programme erstellen und Diskettenetiketten ausdrucken. Alle Parameter wie zum Beispiel Labelgröße, Anfang und Ränder lassen sich flexibel einstellen.

Mit »Hotkey« werden die Multitaskingfähigkeiten unseres Amiga in Anspruch genommen. Durch Drücken der Control- und Alt-Taste und eines zuvor beliebig definierten Zeichens können beliebige Programmabläufe gestartet werden. Definierte Hotkey-Befehle werden in einem zweiten Task automatisch ausgeführt. Immer wiederkehrende CLI-Befehlssequenzen definiert man mit Hotkey und kann sie auf Knopfdruck ausführen lassen, ohne jedesmal die ganze Sequenz neu eingeben zu müssen. Auch Programme können aufgerufen oder Batch-Dateien ausgeführt werden. Da Hotkey in einem eigenen Task läuft, bleibt dieses nützliche Programm im Hintergrund aktiv und kann jederzeit zur Anwendung kommen. Das Handbuch gibt auch hier wieder ausführliche Hinweise zur Anwendung von Hotkey.

Im Gizmoz-Programmpaket sind drei verschiedene »Taschenrechner« eingebaut: Gizmoz Scientific-, Financial- und Programmer-Calculator.

Alle drei Rechnerprogramme können sowohl über die Tastatur oder aber mit der Maus bedient werden. Der jeweils eingestellte Rechner erscheint

AMIGA-WERTUNG

Software: Gizmoz Productivity Set

7,3 von 12	ungenügend	mangelhaft	ausreichend	befriedigend	gut	sehr gut
Preis/Leistung	■	■	■			
Dokumentation	■	■	■	■	■	■
Bedienung	■	■	■	■		
Erlernbarkeit	■	■	■	■	■	
Leistung	■	■	■			

Fazit: Bietet eine Menge nützlicher Hilfsprogramme. Bei vorwiegend professioneller Anwendung sollten jedoch speziell abgestimmte Programme gekauft werden, die den jeweiligen Problembereich abdecken.

Positiv: Handbuch sehr ausführlich; viele verschiedene, auch unabhängig einsetzbare Einzelprogramme; kein Kopierschutz.

Negativ: Handbuch nur in Englisch; für die Leistung zu hoher Preis; Routinen und Programme sind zu einfach gehalten und können keinen professionellen Ansprüchen standhalten.

DATEN

Produkt: Gizmoz Productivity Set
Preis: 109 bis 248 Mark
Hersteller: Digital Creations
Anbieter: Gutsortierter Fach- und Versandhandel

wie ein richtiger Taschenrechner auf dem Bildschirm und wird auch so bedient.

»FastPrefs« ermöglicht die schnelle Änderung aller Preferences-Parameter. FastPrefs greift direkt auf die Betriebssystemdatei »System-configuration« zu.

»Gizmoz Quick-Mouse« und »Joy-Mouse«: Diese beiden speicherresidenten Miniprogramme verändern die Bedienung der Amiga-Maus. Mit Quick-Mouse wird bei schneller Mausbewegung der Cursor leichter positionierbar. Mit Joy-Mouse verhält sich ein am Port 2 angeschlossener Joystick wie die Maus, bei Zeichenprogrammen übernimmt der Joystick jetzt die Mausfunktion.

Mit »Gizmoz Announce« können Sie mit den sprachlichen Fähigkeiten Ihres Amiga experimentieren. Um dem Computer ein etwas »menschlicheres Aussehen« zu vermitteln, lächelt Ihnen auf dem Bildschirm ein Strichmännchen entgegen und bewegt bei der Sprachausgabe den Mund. Einstellungen wie männliche oder weibliche Stimme, Tonhöhe, Geschwindigkeit und Intonation können verändert werden. Interessant wird dieses Programm bei der Verwendung vom CLI aus: ganze Textfiles kann man sich vorlesen lassen.

Torten- und Balken-Grafiken werden mit »Gizmoz Graph« schnell und einfach erstellt. Das Programm arbeitet eng mit dem Memopad zusammen: Daten werden von dort übernommen und zu Grafiken, wie man sie aus dem Fernsehen kennt (etwa bei Wahlstatistiken), umgerechnet.

Die »Gizmoz Cuckoo Clock« arbeitet wie der Beep-Befehl, nur mit harmonischerem Klang und ansprechendem Äußeren. Die Größe der Bildschirmdarstellung, Zeit und Ton sind frei einstellbar.

»Gizmoz IconMaker« ermöglicht das Einbinden jedes beliebigen, im IFF-Format gespeicherten Bildes als Icon. Dabei kann die Größe des Bildes in Grenzen verändert werden.

Bei wem der Wunsch nach Kommunikation mit anderen Computern erwacht ist, dem wird das Terminalprogramm von Gizmoz besondere Freude bereiten. Die Adressierung der seriellen Schnittstelle kann an den erforderlichen Standard angepaßt werden. Für den professionellen Einsatz sollte man sich jedoch ein anderes Terminalprogramm zulegen.

»Gizmoz Popup« steht für Amiga-Dos und Amiga-Basic zur Verfügung. Alle wichtigen Befehle werden auf einem eigenen Bildschirm aufgezeigt und erklärt. Popup läuft mit einem eigenen Screen im Hintergrund und kann bei Bedarf in den Vordergrund gerufen werden.

Auf der Diskette befindet sich noch ein Spiel sowie einige andere kleinere Programme, die das Programmpaket angenehm abrunden.

(Joschy Polierer/dm)

Ultraschnell geladen

AMIGA test

Der »BootBoy« von Atlantis stammt aus der Feder eines deutschen Programmierteams und zeigt, daß gute Utilities für den Amiga nicht nur aus den USA kommen.

Beim Amiga ist es recht störend, daß beim Neustart einer Diskette nach einem Reset eine lange Zeit vergeht, bis von dem zu ladenden Programm etwas zu sehen ist. Der »BootBoy« macht es nun möglich, bereits eine Sekunde nach Einlegen der Diskette in das Laufwerk einen kleinen selbsterstellten Grafiktitel über den Bildschirm scrollen zu lassen.

Dazu ist »BootBoy« allerdings auf die Zusammenarbeit mit dem weitverbreiteten Grafikprogramm Deluxe-Paint angewiesen. Um mit BootBoy zu arbeiten, muß man nämlich seinen Grafiktitel, der entweder 240 x 9 oder 144 x 15 Punkte groß sein kann, mit Deluxe-Paint in der niedrigsten Auflösung und im Zweifarben-Modus zeichnen und als Pinsel speichern. Zusätzlich ist es noch erforderlich, eine Palette aus 32 Farben jeweils für die Vorder- und Hintergrundfarbe des Bildschirms anzulegen. Dann wird der Bootboy gestartet. Nach Laden der Pinsel und Farbpaletten fügt das Programm die einzelnen Dateien zu einem Ganzen zusammen (Bild). Der bisher ja einfarbige Pinsel bekommt die in der Vordergrundpalette definierten Farben zugewiesen, die nun in waagerechten Linien durch den Pinsel scrollen. Der Rest des Bildschirms bekommt seine Farben aus der Hintergrundpalette zugewiesen, wobei diese ebenfalls von oben nach unten scrollen.



Bild. Das Menü des BootBoy mit geladener Farb-Palette

Schließlich wird auf Knopfdruck auf eine eingelegte Diskette der »Bootblock« geschrieben, der nun die kleine Routine zum Abspielen der Grafik (zusammen mit der Grafik selbst) enthält. Die Bedienung des Programms ist einfach, wozu die deutschsprachige Anleitung viel beiträgt.

Der einzige »Haken« des Programms liegt darin, daß man dazu gezwungen ist, Deluxe-Paint zur Erstellung der Pinsel und Farbpaletten zu benutzen. Außerdem ist es umständlich und langwierig, zum Editieren von Farben und Pinsel immer wieder Deluxe-Paint laden zu müssen. Hier wäre ein eingebauter Farb- und Grafikeditor sicher die bessere Lösung.

Daß für den Grafiktitel selbst nicht gerade viel Platz zur Verfügung steht, kann man nicht dem Programm anrechnen. Man sollte sich vorstellen, was die Programmierer hier alles an Informationen im Boot-Block der Diskette unterbringen müssen.

Alles in allem ist BootBoy ein gut funktionierendes Programm, das den eigenen Disketten beim Laden einen interessanten Anstrich geben kann. Für den, der solche Vorspänne (wie man sie aus der Programmknacker-Szene kennt) beim Laden liebt, ist das Programm sicherlich das richtige.

(Andreas Lietz/jk)

AMIGA-WERTUNG

Software: BootBoy

8,1 von 12

	ungenügend	mangelhaft	ausreichend	befriedigend	gut	sehr gut
Preis/Leistung	■	■	■	■	■	
Dokumentation	■	■	■	■		
Bedienung	■	■	■			
Erlernbarkeit	■	■	■	■	■	
Leistung	■	■	■	■		

Fazit: Der BootBoy läßt in seinem Rahmen recht individuelle Vorspänne für jede Art von Programm zu und kann von jedermann leicht bedient werden. Außerdem ist er gerade für User mit kleinerem Geldbeutel interessant.

Positiv: Leicht verständliche, deutsche Anleitung.

Negativ: Ist auf die Zusammenarbeit mit einem Malprogramm angewiesen.

DATEN

Produkt: BootBoy V1.0
Preis: 68 Mark
Hersteller/Anbieter: Atlantis, Ernst-Reuler-Str. 151, 5030 Hürth, Tel. 02233/31066

Die Amiga-Bibliothek





H.-R. Henning
Programmieren mit Amiga-Basic
1987, 360 Seiten, inkl. Diskette
Eine praxisbezogene Einführung in die Programmierung mit Amiga-Basic. Mit 100 Programmen und vielen Beispielen sowie einem Malprogramm und einer leistungsfähigen Dateiverwaltung.
Bestell-Nr. 90434
ISBN 3-89090-434-3
DM 59,–/sFr 54,30/öS 460,20

M. Breuer
DELUXE Grafik mit dem Amiga
1987, 370 Seiten.
Schrittweise Einführung anhand überschaubarer Beispiele und Anwendung der wichtigsten Befehle. Datenaustausch zwischen den Programmen. Tips und Tricks für jeden Anwender.
Best.-Nr. 90412
ISBN 3-89090-412-2
DM 49,–/sFr 45,10/öS 382,20



M. Breuer
Das Amiga 500-Handbuch
Oktober 1987, ca. 450 Seiten
Eine ausführliche Einführung in die Bedienung des Amiga 500. Das Handbuch dient als Nachschlagewerk beim alltäglichen Einsatz.
Bestell-Nr. 90522
ISBN 3-89090-522-6
ca. DM 49,–/sFr 45,10/öS 382,20



M. Kohlen
Grafik auf dem Amiga
1987, 337 Seiten
Kennenlernen der fantastischen Möglichkeiten des Amiga-Computers. Ein Programmierkurs für Anfänger und Fortgeschrittene mit vielen Beispielen.
Best.-Nr. 90236
ISBN 3-89090-236-7
DM 49,-/sFr 45,10/öS 382,20



Kremser/Koch
Amiga Programmierhandbuch
1987, 390 Seiten, inkl. Diskette
Eine Super-Einführung in die »Interna« des Amiga: die wichtigsten Systembibliotheken, die das Betriebssystem zur Verfügung stellt, werden ausführlich anhand von Beispielen in C erklärt.
Bestell-Nr. 90491
ISBN 3-89090-491-2
DM 69,–/sFr 63,50/öS 538,20



Bantam Books
Das Amiga-Dos-Handbuch für Amiga 500, 1000 und 2000
August 1987, ca. 300 Seiten
Die Pflichtlektüre für jeden Commodore-Amiga-Anwender und Programmierer: eine Entwickler-Dokumentation zum Amiga-Dos-Betriebssystem, Version 1.2. Programmierung, interne Datenstruktur und Diskettenhandling.
Bestell-Nr. 90465
ISBN 3-89090-465-3
ca. DM 59,–/sFr 54,30/öS 460,20

Markt&Technik-Produkte erhalten Sie bei Ihrem Buchhändler, in Computerfachgeschäften oder in den Fachabteilungen der Warenhäuser.

Irrtümer und Änderungen vorbehalten.



Zeitschriften · Bücher
Software · Schulung

Markt&Technik Verlag AG, Buchverlag, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon (089) 4613-0.
SCHWEIZ: Markt&Technik Vertriebs AG, Kollerstrasse 3, CH-6300 Zug, Telefon (042) 415656,
ÖSTERREICH: Rudolf Lechner&Sohn, Heizwerkstraße 10, A-1232 Wien, Telefon (0222) 677526, Ueberreuter Media Handels- und Verlagsges. mbH (Großhandel), Alser Straße 24, A-1091 Wien, Telefon (0222) 481538-0

Fragen Sie bei Ihrem Buchhändler nach unserem kostenlosen Gesamtverzeichnis mit über 200 aktuellen Computerbüchern und Software.

707124

Ein Amiga für Amadeus

AMIGA test

Für Musik ist der Amiga dank hervorragenden Sounds wie geschaffen. Mit »Sonix« und dem »Deluxe-Music Construction Set« haben wir für Sie die derzeit leistungsfähigsten Musikprogramme getestet.

Sonix ist für die meisten Amiga-Besitzer kein Unbekannter, handelt es sich doch im Grunde genommen um eine Neuauflage des legendären Musicraft. Jetzt sind jedoch große Teile des Programms in Assembler geschrieben, was in einer überragenden Ablaufgeschwindigkeit resultiert. Das kann man vom Deluxe-Music Construction Set (DMCS) nicht gerade behaupten. Die Geschwindigkeit, mit der in diesem Programm manche Prozesse ablaufen, wird dem Amiga nicht ganz gerecht. Dafür bietet DMCS dem Musiker wesentlich mehr musikalische Ausdrucksmöglichkeiten als Sonix. Beide Programme arbeiten nach dem IFF-Standard. So lassen sich komplette Musikstücke, aber auch digitalisierte Sounds von beiden Programmen austauschen.

Wer Sonix kauft, bekommt neben dem Programm selbst eine zusätzliche Diskette mit vielen Sounds sowie ein über 240 Seiten starkes Handbuch. Gerade für den Anfänger ist dieses gut geschriebene Buch sehr empfehlenswert, da es von den Grundlagen der Musik bis hin zur Benutzung von Sonix dem Leser alles vermittelt, was er wissen sollte.

Sonix besteht aus drei sogenannten Screens:

Im Score-Screen werden die Musikstücke eingegeben (Bild 1). Aus einer Notenpalette lassen sich mit der Maus Noten oder auch Pausen auswählen und in das Notensystem einsetzen. Leider kennt Sonix keine Zweiunddreißigstel-Noten. Aber das dürfte nicht so sehr ins Gewicht fallen, weil Sonix weniger für den Musiker, sondern mehr für den normalen Computer-Anwender konzipiert wurde. Das zeigt sich auch daran, daß es nicht möglich ist, Dynamikunterschiede (zum Beispiel piano, forte) in das Notensystem einzugeben.

Was kann Sonix?

Damit dieses wichtige Stilmittel der Musik nicht ganz verlorengeht, bleibt nur der Umweg über die Instrumente selbst. Wer also eine Trompete einmal leise (piano) und einmal laut (forte) braucht, muß sich das Instrument mit den zwei verschiedenen Lautstärken speichern und getrennt im Notensystem einsetzen. Auch andere musikalische Stilmittel wie zum Beispiel Stakkato (abgehackte Spielweise) oder Legato (gebundene Spielweise) lassen sich nur über diesen Umweg erreichen. Die Editiermöglichkeiten von Sonix sind sehr nützlich und arbeitssparend, da markierte Notenbereiche leicht gelöscht, kopiert und wieder eingefügt werden können. Auch das Transponieren bereitet dem Benutzer kein Kopfzerbrechen, da ihm Sonix die Arbeit abnimmt. Mancher wird eine Funktion vermissen, die es ermöglicht, zusammengehörige Noten mit einem Balken zu verbinden. Das würde die Optik eines Musikstücks schon erheblich verbessern. Aber auf derartige Dinge wurde bei Sonix wenig Wert gelegt. Das offenbart sich auch bei den bescheidenen Ausdrucksmöglichkeiten. Was Sonix auf den Drucker zu Papier bringt, reicht eigentlich nur für Demozwecke. Mit außergewöhnlichen Eigenschaften wartet der Keyboard-Screen auf. Darin lassen sich vom Benutzer individuelle Tastaturbelegungen festlegen. Wer glücklicher Besitzer eines MIDI-Keyboards ist, kann sich das natürlich sparen, da Sonix auch für den Betrieb mit MIDI ausgelegt ist.

Was Sonix so einzigartig macht, liegt im Instruments-Screen verborgen (Bild 2). Durch eine ausgeklügelte Software wird auf dem Amiga ein Analogsynthesizer simuliert. Die Wellenformen des Synthesizers können dabei mit der Maus selbst gezeichnet werden. In Kombination mit zahlreichen Modulationsmöglichkeiten, einem Filter und einem regelbaren Choruseffekt lassen sich sehr eindrucksvolle Klänge erzeugen. Da sich viele Instrumente wegen ihrer kompletten Oberwellenstruktur nur schlecht künstlich nachahmen lassen, greift Sonix aber auch auf digitalisierte Sounds zurück. Diese Klänge brauchen allerdings wesentlich mehr Speicherplatz als die »analogen« Sounds. Mit der Kombination von digitalisierten Sounds und analogen Klängen lassen sich interessant klingende Musikstücke erzeugen.

Einen ganz anderen Weg beschreitet das Deluxe-Music Construction Set von Electronic Arts (Bild 3). Als Deluxe-Music das erstemal der Öffentlichkeit vorgestellt wurde, waren viele Amiga-Freaks enttäuscht, weil das Programm scheinbar nicht die Erwartungen erfüllte. Tatsächlich kann das DMCS auf Anhieb nicht so überzeugen wie Sonix. Doch wer sich mit Deluxe-Music näher auseinandersetzt, entdeckt erst, welche vielfältigen Möglichkeiten in diesem Programm stecken. So manches was man bei Sonix noch vermißt hat, findet sich im DMCS wieder. Jeder Musiker, der sich mit der klassischen Notation auskennt, wird sich mit diesem Programm schnell vertraut fühlen. Vom kaum noch wahrnehmbaren piano pianissimo bis zum dröhnenden forte fortissimo ist in Deluxe-Music die gesamte Dynamikpalette vertreten, die man sich als angehender Komponist wünscht.

Auch Stakkato und Legato lassen sich sehr leicht realisieren, da das DMCS über 15 verschiedene sogenannte Play-Styles verfügt. Darunter finden sich auch Funktionen für Vibrato und Tremolo (Modulation der Lautstärke) sowie Möglichkeiten zur Hüllkurvenbeeinflussung. Wer mit Deluxe-Music auf der Tastatur spielen will, wird herb enttäuscht, denn unverständlicherweise legte man bei Electronic Arts darauf kei-

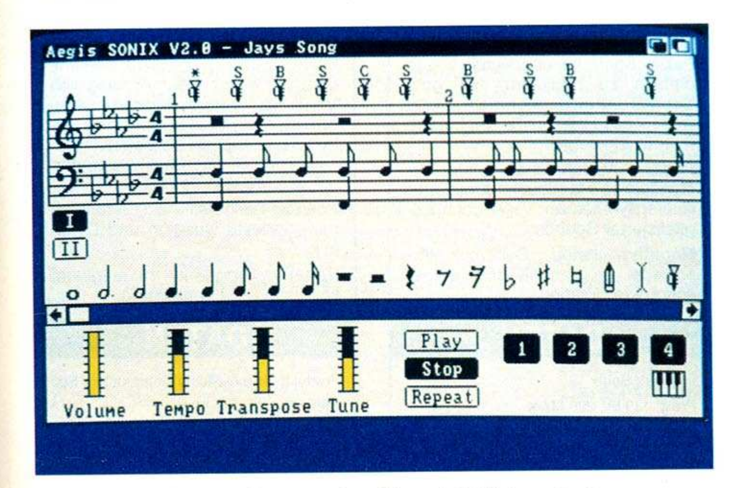


Bild 1. Der »Score-Screen« ist übersichtlich gehalten

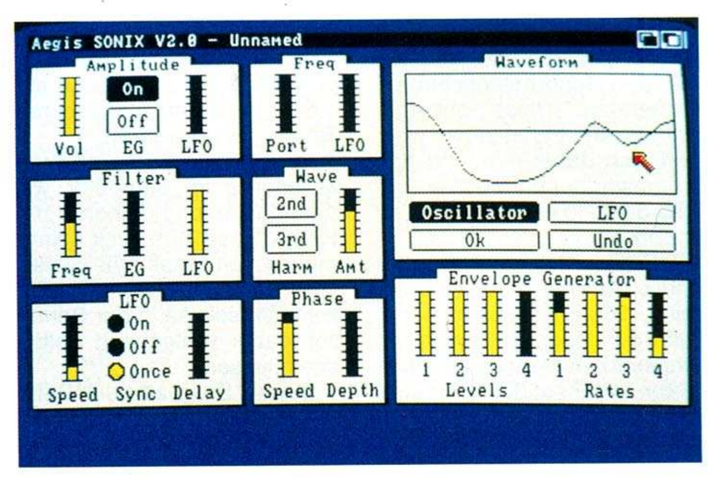


Bild 2. Im »Instruments-Screen« sieht man die Wellenform

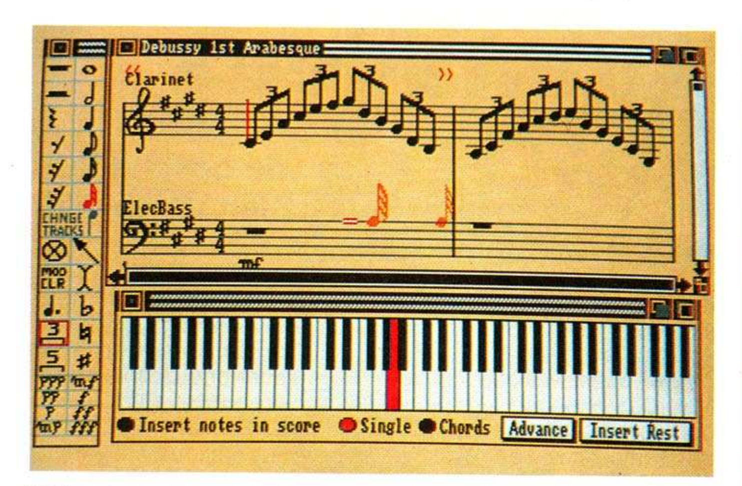


Bild 3. Das »DMCS« bringt viel auf dem Bildschirm unter

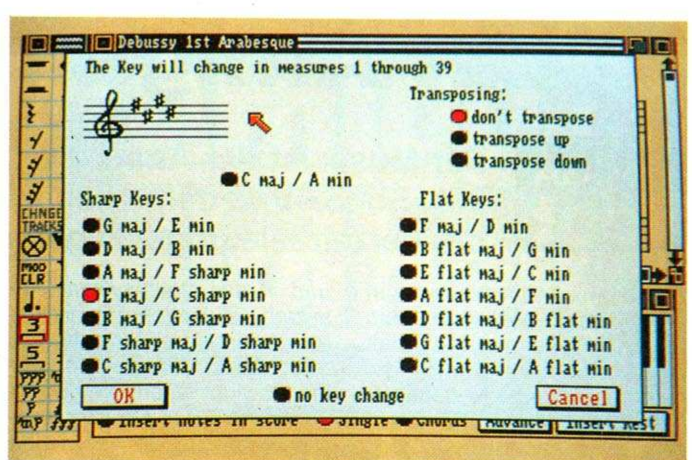


Bild 4. Alle gängigen Tonarten sind griffbereit

nen Wert. Aber über ein angeschlossenes MIDI-Keyboard lassen sich dem Amiga einige Töne entlocken. Was den Schriftstellern ihre Textverarbeitung, das soll den Musikern Deluxe-Music sein. Und in der Tat, die vielfältigen Möglichkeiten, die Deluxe-Music dem Benutzer in die Hand gibt, lassen sich mit einem Textverarbeitungssystem vergleichen. Aus einem Fenster lassen sich alle gängigen Notenwerte aussuchen. Auch die bei Sonix fehlenden Zweiunddreißigstel-Noten sind beim DMCS zu finden.

MIDI beschränkt

Selbstverständlich bietet das Programm die Möglichkeit, alle Noten oder Pausen zu punktieren. Auch die Eingabe von Triolen und Quintolen bereiten dieser ausgefeilten Software keine Schwierigkeiten. Zur Eingabe von Noten stehen dem Musiker gleich drei verschiedene Wege zur Verfügung. Zunächst müssen erst einmal im Notensystem die Tonart und der Takt festgelegt werden (Bild 4). Es versteht sich fast von selbst, daß Deluxe-Music alle gängigen Takte und Tonleitern zur Auswahl bietet. Dabei lassen sich neben dem Violin- und Baßnotenschlüssel sogar die seltenen Alt- und Tenornotenschlüssel verwenden. Diese außergewöhnlichen Fähigkeiten wenden sich dabei mehr an den fortgeschrittenen Musiker und sind deshalb in Sonix nicht zu finden.

Ist das Notensystem nun endlich für die Partitur vorbereitet, können die Noten mit Hilfe der Maus entsprechend eingesetzt werden. Wer seine Noten lieber auf der vertrauten Klaviertastatur eingeben möchte, kommt auch nicht zu kurz. In einem weiteren Fenster befindet sich eine grafisch dargestellte Tastatur, das Piano-Keyboard. Von dieser »Tastatur« können die Noten direkt in das Notensystem eingespielt werden. Und wer es ganz bequem will und über ein MIDI-Keyboard-Interface verfügt, der spielt seine Noten natürlich ohne großen Aufwand von einer richtigen Tastatur ein. Dabei ist Deluxe-Music sogar in der Lage, die vom MIDI-Keyboard ankommenden Noten in entsprechende Notenwerte umzusetzen. Leider funktioniert diese Funktion nicht so, wie man es sich wünschen könnte, denn die bereits angesprochene träge Ablaufgeschwindigkeit macht jeder schnelleren Spielweise einen Strich durch die Rechnung.

Mit Deluxe-Music können, wie schon mit Sonix, Notenbereiche kopiert, verschoben und transponiert werden. Doch das DMCS bietet noch einige Besonderheiten mehr. Durch eine Funktion lassen sich markierte Noten mit einem Balken verbinden. Dies erhöht die Übersichtlichkeit gerade kurzer Notenwerte beträchtlich. Auch Bindebögen lassen sich vom Benutzer individuell setzen. Wem nach oben zeigende Notenhälse nicht gefallen, der dreht sie mit einer speziellen Funktion einfach um. Das fertige Werk kann sogar noch mit einem beliebig plazierbaren Text versehen werden.

Sind die gesammelten Werke endlich im Computer, will der angehende Komponist natürlich einen Ausdruck seiner mühevollen Arbeit. Wie die fertige Komposition zu Papier kommen soll, kann der Benutzer dabei weitgehend selbst beeinflussen.

Sowohl Sonix als auch Deluxe Music sind achtstimmig ausgelegt. Da der Amiga aber über nur vier Soundkanäle verfügt, dienen die restlichen vier Kanäle zur Steuerung von MIDI-Synthesizern. Bei den MIDI-Möglichkeiten hat ganz klar Sonix die Nase vorne. Mit ihm lassen sich nicht nur die verschiedenen im Synthesizer gespeicherten Sounds umschalten wie etwa bei Deluxe-Music. Mit Sonix läßt sich auch Einfluß auf die Lautstärke des Keyboards, die Oktavlage sowie die Modulationsräder (Pitchbender) nehmen. Bei anschlagsdynamischen Synthesizern läßt sich sogar die Anschlagsdynamik festlegen. Beim DMCS läßt sich außer dem MIDI-Kanal (1-16) nur noch die Programmnummer des Sounds festlegen. Das größte Manko ist jedoch, daß die vielseitigen Dynamikmöglichkeiten von Deluxe-Music nicht per MIDI übertragen werden.

Wer sich mit Musik bis jetzt weniger auseinandergesetzt hat und seinem Amiga außergewöhnliche Klänge entlocken will, der ist mit Sonix besser bedient. Das Deluxe-Music Construction Set ist für all jene interessant, die bereits mit musikalischen Grundlagen vertraut sind. Für den Einsatz mit professionellem MIDI-Equipment sind beide Programme nur bedingt geeignet.

(Bernhard Carli/jk)

AMIGA-WERTUNG

Software: Sonix

8,7 von 12	ungenügend	mangelhaft	ausreichend	befriedigend	gut	sehr gut
Preis/Leistung	■	■	■	■	■	
Dokumentation	■	■	■	■	■	
Bedienung	■	■	■	■		
Erlernbarkeit	■	■	■	■		
Leistung	■	■	■	■	■	

Fazit: Sonix ist übersichtlich und einfach zu bedienen, hat gute Sounds und eignet sich nicht zuletzt wegen des Handbuchs mit Lerneffekt für Einsteiger.

Positiv: Ausführliches, leicht verständliches Handbuch; simulierter Analogsynthesizer; Verwendung digitalisierter Sounds.

Negativ: Keine Dynamikunterschiede programmierbar; eingeschränkte Notation.

DATEN

Produkt: Sonix
Preis: 139 bis 289 Mark
Hersteller: Aegis Development
Anbieter: Gutsortierter Fach- und Versandhandel

AMIGA-WERTUNG

Software: Deluxe-Music Construction Set

8,6 von 12	ungenügend	mangelhaft	ausreichend	befriedigend	gut	sehr gut
Preis/Leistung	■	■	■	■	■	
Dokumentation	■	■	■	■		
Bedienung	■	■	■	■	■	
Erlernbarkeit	■	■	■	■		
Leistung	■	■	■	■	■	

Fazit: Das DMCS bietet für denjenigen, der etwas mehr Ahnung von Musik hat, hervorragende Ausdrucksmöglichkeiten, sowohl in Notation und Ausdruck als auch Dynamik. Zur Zeit das Musikprogramm mit den meisten Feinheiten.

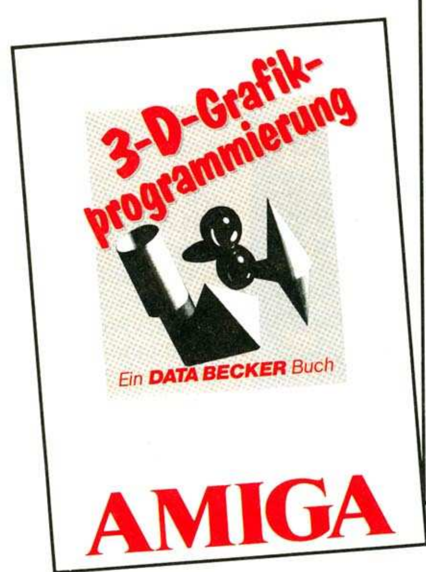
Positiv: Ausgefeilte Editierfunktionen; perfekte Notation und Dynamik.

Negativ: Programm zu langsam; spärliche MIDI-Verwaltung.

DATEN

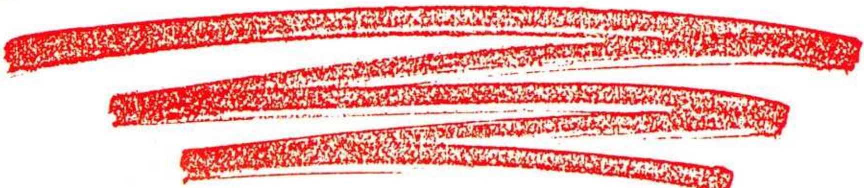
Produkt: Deluxe-Music Construction Set
Preis: 215 bis 249 Mark
Hersteller: Electronic Arts
Anbieter: Gutsortierter Fach- und Versandhandel

Drei auf einen Streich:









3-D-Grafik auf dem Amiga – hier ist der Schlüssel zu dieser faszinierenden Welt. In diesem Buch werden Grafikalgorithmen beschrieben und erläutert, die es in sich haben. Mit ihnen können Sie absolut realistisch gestaltete Bilder erstellen: Die einzelnen Komponenten eines Bildes lassen sich dabei mit einem Editor problemlos eingeben und solange durch die Wahl verschiedener Materialien, Farben, Lichtquellen und Spiegelungen verfeinern, bis sie eine absolut naturgetreue Darstellung erreicht haben. Die Berechnung des Bildes übernimmt das Programm automatisch, in allen Auflösungen mit bis zu 4096 Farben. 3-D-Grafikprogrammierung – ein Muß für alle, die Spaß an tollen Grafiken haben.
Amiga 3-D-Grafikprogrammierung
Hardcover, ca. 250 Seiten
inkl. Diskette, DM 59,–
erscheint ca. 9/87

Läßt das Handbuch Sie auch in so manchen Dingen allein, das große Amiga-2000-Buch nicht. Dieses Buch wird schnell Ihr ständiger Begleiter bei der Arbeit mit dem Amiga 2000 sein. Hier finden Sie eine umfassende Einführung in die Arbeit mit Ihrem neuen Rechner – und mehr als das. Denn sind Sie erst einmal mit dem Amiga 2000 „per Du", zeigen Ihnen die Autoren, was einen Amiga-Profi ausmacht: Laufwerkeinbau in den Amiga 2000, Speichererweiterung, Arbeiten mit der PC-Karte, Datenaustausch zwischen Amiga und PC, Einbau und Einrichtung einer Harddisk, Karten für Amiga- oder PC-Seite, PC-Audioausgänge, erste Hilfe bei Harddisk-Abstürzen, Kickstart im RAM, die richtige Software für Ihren Erfolg, und und und. Sollten Sie also noch Fragen zu Ihrem Rechner haben, das große Amiga-2000-Buch liefert Ihnen die Antworten.
Das große Amiga 2000 Buch
Hardcover, 684 Seiten, DM 59,–

Der Amiga ist das ideale Werkzeug für Kreative – aber einen Film mit ihm erstellen? Warum nicht? Dieses Buch hilft Ihnen dabei. Vom Drehbuch bis zum fertigen Drei-Minuten-Film. Mit allem, was dazu gehört: Grafik, Sound, Animation und und und. Dabei arbeiten Sie mit den verschiedenen DeLuxe-Programmen – auch mit DeLuxe-Video 1.2 und DeLuxe-Paint II, lernen deren fantastische Möglichkeiten und Anwendungsgebiete kennen. Da Sie als angehender Filmemacher auch mit Videorekorder und Sounddigitizer professionell umgehen müssen, wird das nötige Know-how gleich mitgeliefert. Wann dürfen wir zu Ihrem ersten Oscar gratulieren?
Amiga – Der Film
Hardcover, ca. 400 Seiten
DM 49,–
erscheint ca.
Ende 10/87

DATA BECKER
Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf · Tel. (0211) 310010

BESTELL-COUPON
Einsenden an: DATA BECKER · Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf 1
Bitte senden Sie mir:
zzgl. DM 5,– Versandkosten
unabhängig von der bestellten Stückzahl
☐ per Nachnahme ☐ Verrechnungsscheck liegt bei
Name
Straße
Ort

Der Bilderklau geht um!

AMIGA test

Wer möchte das nicht? Ein Programm, mit dem man alle Bilder aus irgendwelchen Programmen drucken oder im IFF-Format speichern kann, um sich eine eigene Bilderdiskette zu erstellen. »Grabbit« macht's möglich!

Vielen Freunden schöner Grafik tut oft das Herz weh, wenn Sie in Spiel- oder Anwendungsprogrammen tolle Bilder sehen, diese aber nicht auf einer speziellen Bilderdiskette oder als Hardcopy besitzen. Für diese Freaks ist »Grabbit« von Discovery Software genau das richtige (Bild 1). Das Programm ermöglicht es, auf Tastendruck das gerade am Bildschirm sichtbare Bild im IFF-Format, das auch von Deluxe-Paint, Aegis Images oder Graphicraft verarbeitet werden kann, auf Diskette zu speichern oder eine Hardcopy zu erstellen.

Das Programm, das mit einem etwas mager wirkenden 17seitigen, englischsprachigen Handbuch ausgeliefert wird, läßt sich durch einfaches Anklicken des Programmsymbols von der Workbench-Ebene aus aktivieren. Anschließend läuft es als separater Task still im Hintergrund, bis es durch eine Tastenkombination aktiviert wird. (Es kann dann auch aus anderen Programmen heraus gestartet werden.) Sollte der Fall eintreten, daß man eine Diskette mit Autostart besitzt, kann Grabbit auch hier eingesetzt werden. Dazu ist Grabbit, wie im Handbuch beschrieben, auf die entsprechende Diskette zu kopieren und die »Startup-Sequence« zu modifizieren. Danach lädt das Boot-Programm beim Start automatisch Grabbit vor und aktiviert die Routine. Wenn auch das nicht hilft, ist die letzte verbleibende Möglichkeit die, daß in der Startup-Sequence der Grabbit-Aufruf so eingesetzt wird, daß das »Bildermaker-Programm« von einem anderen Laufwerk aus aufgerufen wird. Jede gerade auf dem Bildschirm sichtbare Grafik



Bild 1. Der »Grafik-Klau«: Grabbit von Discovery



Bild 2. Eine Bildschirm-Hardcopy, erstellt mit »Grabbit«

läßt sich anschließend auf Diskette speichern.

Doch Grabbit vermag noch mehr. Eine andere Tastenkombination erlaubt eine Hardcopy des gerade sichtbaren Bildschirminhalts auf einen beliebigen Drucker. Dabei wird auf den in »Preferences« eingestellten Druckertreiber zurückgegriffen. Bild 2 zeigt eine mit dieser Funktion erstellte Hardcopy eines gerade sichtbaren Workbench-Screens. Das Bild wurde danach mit Grabbit auf eine Diskette im IFF-Format gespeichert.

Nützliche Extras

Sind mehrere Screens (virtuelle Bildschirme) übereinandergelegt, kann Grabbit jeden einzelnen dieser Bildschirme durch eine Tastenkombination in den Vordergrund holen. (Es ist nötig, daß der Screen, der gespeichert oder gedruckt werden soll, auf dem Bildschirm sichtbar ist.)

Obwohl Grabbit nur 10 KByte Speicherplatz benötigt, kann es vorkommen, daß bei großen Programmen der Speicherplatz nicht mehr ausreicht. In diesem Fall genügt eine weitere Tastenkombination, und Grabbit löscht beziehungsweise entfernt sich selbständig.

Auf der Grabbit-Diskette befinden sich noch weitere Programme, die ebenfalls eine große Hilfe bei der »Weiterverarbeitung« von verschiedenen Programmen darstellen (Bild 2).

Sollte die aktuelle Systemdiskette voll oder nicht die gewünschte Zieldiskette sein, erlaubt »GrabAssign« das Ändern des Ziellaufwerks, auf das die mit Grabbit »entfernte« Grafik gespeichert werden soll.

Das zweite, äußerst nützliche Zusatzprogramm im Grabbit-Paket ist »AnyTime«. Das Programm, das nach dem Start ebenfalls als separater Task im Hintergrund liegt, gestattet jederzeit die Änderung der aktuellen Bildschirmfarben. Nach einer Tastenkombination, die AnyTime aktiviert, erscheint ein Menü, in welchem die gerade am Bildschirm sichtbaren Farben verändert werden können. AnyTime kann jederzeit aus laufenden Programmen heraus aktiviert werden. Sinnvoll ist das Programm beispielsweise für die Besitzer von monochromen Monitoren, um nicht mehr sichtbare Farben anzugleichen. Ebenfalls eignet sich die Routine für Hardcopies. Aktiviert man das Farbmenü, bevor man eine Hardcopy macht, lassen sich die Farben optimal an den angeschlossenen Drucker anpassen. AnyTime läßt sich wie Grabbit jederzeit durch eine Tastenkombination löschen, um freien Speicherplatz zu erhalten. Auch hier gilt: Ist die Programmdiskette zu voll, muß die Startdatei verändert werden.

Mit Grabbit und AnyTime erhält der Käufer ein sehr sinnvolles Programmpaket, mit dem jederzeit Bilder gespeichert, gedruckt oder aktuelle Bildschirmfarben geändert werden können. Vorteilhaft ist, daß Grabbit die Bilder im verbreiteten IFF-Format speichert, welches von gängigen Malprogrammen bearbeitet werden kann. Das Programm ist ein nützliches Hilfsprogramm, das in keiner Grafik-Programmsammlung fehlen sollte. (dm)

AMIGA-WERTUNG

Software: Grabbit

8,9 von 12

	ungenügend	mangelhaft	ausreichend	befriedigend	gut	sehr gut
Preis/Leistung	■	■	■	■	■	
Dokumentation	■	■	■			
Bedienung	■	■	■	■	■	■
Erlernbarkeit	■	■	■	■	■	■
Leistung	■	■	■	■	■	

Fazit: Das Programm eignet sich hervorragend, um Bilder aus den meisten Programmen zu »übernehmen« und sie im IFF-Format zu speichern.

Positiv: Läuft als separater Task im Hintergrund; benötigt wenig Speicherplatz; speichert Grafiken im IFF-Format.

Negativ: Handbuch nur in Englisch.

DATEN

Produkt: Grabbit 1.0

Preis: 65 bis 129 Mark

Hersteller: Discovery Software

Anbieter: Gutsortierter Fach- und Versandhandel

Datenbanken im Wettbewerb



Das Angebot an Datenbankprogrammen für den Amiga wächst. Ein weiteres Programm, das Übersicht über große Datenmengen schaffen soll, ist »Organize!«. Wir haben das Programm für Sie getestet.

Organize! ist ein amerikanisches Programm und wurde für den Amiga 1000 mit 512 KByte entwickelt. Da es mit den Kickstartversionen 1.1 und 1.2 läuft, sind auch beim Amiga 500 und beim Amiga 2000 keine Probleme zu erwarten. Ein großer Vorteil von Organize! ist die Kompatibilität der Daten zur weit verbreiteten Datenbank »dBase III«. PC-Benutzer können also ihre alten Datenbestände ohne große Probleme übernehmen. Eine Ausnahme bilden dabei allerdings die Indexdateien und Memofelder von dBase, die Organize! nicht verarbeiten kann. Diese direkte Kompatibilität erspart dem Benutzer viele Probleme und der Datenaustausch mit Organize! ist deshalb einfacher als mit den entsprechenden Funktionen »Import« und »Export« des von uns in der Ausgabe 8/9 getesteten Superbase.

Man startet Organize!, indem man entweder das Icon (Bildsymbol) des Programms von der Workbench aus anklickt oder durch Angabe des Programmnamens vom CLI aus. Nach dem Start stellt sich heraus, daß Organize! ein echtes Amiga-Programm ist. Es nutzt die Menüs, Schaltsymbole und Entscheidungsfenster von Intuition, ohne den Benutzer jedoch an die Maus zu ketten oder den Bildschirm mit Grafik zu überladen. Jede wichtige Funktion des Programms läßt sich auch direkt über die Tastatur abrufen, wobei unter Kickstart 1.2 auch die meisten Entscheidungsfenster mit der Tastatur beantwortet werden können. Eine kleine Unsauberkeit in der sonst vorbildlichen Benutzerführung des Programms soll jedoch nicht unerwähnt bleiben. Oft sucht man in einem Entscheidungsfenster vergeblich nach dem »OK«-Symbol. Die richtige Wahl ist in diesem Fall das »RESUME«-Symbol. Es ist doch gewöhnungsbedürftig, wenn man auf dem Bildschirm einmal »OK« und dann wieder »RESUME« suchen muß. Eine einheitliche Wahl wäre gerade für den unerfahrenen Benutzer besser gewesen.

Bei der Einrichtung einer neuen Datenstruktur kann man pro Datensatz bis zu 128 einzelne Eingabefelder bestimmen. Dabei wählt man zwischen Text-, Zahlen- und Datumsfeldern oder benutzt logische Felder, die nur »Yes« oder »No« als Eingabe erlauben.

Datenstrukturen

Textfelder dürfen maximal 254 Zeichen lang sein. Die Länge bei numerischen Feldern beträgt 16 Stellen. Ein Datum wird immer in der amerikanischen Schreibweise verwendet. Organize! ist mit diesen Wahlmöglichkeiten Superbase weit unterlegen, aber man kann damit jede wichtige Grundfunktion für ein Feld verwirklichen. Sehr zum Leidwesen kann Organize! nicht wie Superbase anhand einer Formel oder einer Befehlszeile überprüfen, ob Eingaben in bestimmte Felder sinnvoll oder syntaktisch richtig sind.

Wem das Erscheinungsbild eines Datensatzes auf dem Bildschirm oder auf dem Drucker nicht gefällt, kann mit dem Menü »Form« das Aussehen eines Datensatzes völlig verändern. Die Felder werden mit der Maus an die richtige Druckposition verschoben oder man fügt zusätzliche Texte ein. Man kann so auch die originalen Feldnamen »verschwinden« lassen und sie durch Texte eigener Wahl ersetzen. Organize! ist hier in der Maskengestaltung wesentlich flexibler als Superbase.

Wie beim Konkurrenten können mit Organize! ebenfalls Ergebnisfelder definiert werden.

Zu einer solchen Definition gehört die Angabe einer beliebigen mathematischen Formel, die numerische Felder des Datensatzes mit Rechenoperatoren verknüpft. Dabei sind nicht nur die Grundrechenarten, sondern auch viele mathematische, logische und sogar statistische Funktionen verwendbar. Das Ergebnis der Berechnung ist dann der Inhalt des Ergebnisfeldes, das im Unterschied zu Superbase erst in der Bildschirmmaske definiert wird. Die Felddefinition aufzuteilen mag zwar nicht so logisch sein, es ist aber auf jeden Fall flexibler als bei Superbase. Man kann für eine Datei verschiedene Bildschirmmasken erstellen, die jeweils verschiedene Ergebnisse berechnen und anzeigen. Diese Fähigkeit betrifft aber nur die Ausgabe und verändert nicht die Daten oder die Datenstruktur selbst. Es ist also ganz einfach, eine Datei auf verschiedene Weise anzuzeigen oder zu drucken. So können beispielsweise für die Buchhaltung die Datensätze der Mitarbeiterdatei einmal als Lohn- und Gehaltsabrechnung ausgedruckt und ein anderes Mal beim Erstellen der Überweisungsformulare verwendet werden.

Datenbaustelle

Für die Dateneingabe stellt Organize! zwei Funktionen zur Verfügung, »Add« und »Update«. Mit »Add« gibt man neue Datensätze ein, die automatisch an das Ende der Datei angehängt werden. Änderungen an schon vorhandenen Daten erlaubt »Update«. Zwischen diesen beiden Funktionen kann über einen Tastendruck sofort gewechselt werden, was die flüssige Eingabe und Korrektur von Daten sehr erleichtert. Beide Funktionen arbeiten sehr flott, denn das Programm verwaltet abhängig von der Datensatzgröße einen Puffer für mehrere Datensätze. Damit ist eine hohe Zugriffsgeschwindigkeit gewährleistet. Unangenehm bei der Eingabe von vielen ähnlichen Datensätzen ist, daß man den letzten Inhalt eines Feldes nicht noch einmal abrufen kann. Deshalb müssen auch gleichbleibende Daten in jedem neuen Datensatz unkomfortabel nochmals eingetippt werden.

Löscht man einen Datensatz, wird er nur als »inaktiv« gekennzeichnet. Erst durch den Menüpunkt »Pack« werden alle inaktiven Datensätze wirklich gelöscht. Bis dahin kann man mit »Recall« jeden Datensatz wieder aktivieren. Man bearbeitet entweder alle aktiven oder alle inaktiven Datensätze, was eine getrennte Arbeit mit beiden Gruppen sehr erleichtert. Die Eingabe- und Löschfunktionen von Organize! sind etwas einfacher und schneller zu benutzen als bei Superbase.

Wichtig bei einer Datenbank sind die Suchmöglichkeiten. Mit Organize! kann man auf zwei Arten »mal eben« einen Datensatz suchen lassen. Im Menü »Search« wird der Datenbestand über die »Find«-Funktionen anhand des aktiven Datenfilters vorwärts oder rückwärts durchsucht. Es darf aber immer nur einer der vier Filter aktiv sein. Die Filterung bezieht sich immer auf den ganzen Datenbestand. Mehrfachfilterung nacheinander ist nicht möglich, deshalb muß der Filterausdruck gleich vollständig sein. Die Filter sind mit einem beliebigen logischen Ausdruck programmierbar, der einzelne Datensätze auswählt. Die erlaubten Vergleiche von einzelnen Feldern oder Daten sind dabei auch mit den logischen Funktionen »#AND#«, »#OR#« und »#NOT#« verknüpfbar. Bei Textvergleichen wird die Groß- und Kleinschreibung ignoriert. Eine Überprüfung auf Ähnlichkeit ist nicht möglich. Einzelne Datensätze, in denen durch Zufall ein Rechtschreibfehler vorhanden ist, werden also übersehen. Schon ein Leerzeichen zuviel läßt so in einer Schallplattensammlung einen Titel unter den Tisch fallen. Superbase ist hier mit der Funktion »LIKE« überlegen, die zumindest annähernd eine Ähnlichkeitsüberprüfung darstellt.

Daten auf dem Index

Ein Problem bei der Definition von Filtern mit Organize! ist die Eingabe. Bei einem ungültigen Filterausdruck (beispielsweise falscher Datenname) löscht das Programm die Eingabezeile. Da eine Mehrfachfilterung (nochmalige Filterung bereits gefilterter Daten) nicht möglich ist, kann das mehrmalige Eingeben komplizierter Filterausdrücke mehr als lästig werden.

Unangenehm ist, daß man bei Organize! die Datensätze nicht ohne weiteres wie bei Superbase als Liste untereinander anzeigen lassen kann. Man müßte hier erst eine entsprechende Formularmaske erstellen, bei der sämtliche Daten in einer Zeile hintereinander aufgeführt sind.

Eine weitere Möglichkeit zur Vorsortierung ist die Verwendung einer Indexdatei. Über das Menü »Index« wird eine Indexdatei erstellt oder ausgewählt. Das Erstellen einer Indexdatei ist erstaunlich schnell erledigt. Als Index wird über das Menü aus dem Datensatz ein Feld ausgewählt und die Datei wird in auf- oder absteigender Reihenfolge des Feldinhalts sortiert. Die zweite Suchfunktion »Browse« untersucht über die aktive Indexdatei die Indexfelder auf einen bestimmten Wert. Die Filter der »Find«-Funktionen werden dabei nicht berücksichtigt. Man kann so gezielt nach einer Telefonnummer oder einem Nachnamen suchen. Hier wird aber auf absolute Gleichheit überprüft. Da das aber bei Texten natürlich genauso zutrifft, ist es sehr schwierig, schnell die verschiedenen Herren »Meier« in den verschiedenen Schreibweisen zu finden. Eine Überprüfung auf Ähnlichkeit wäre bei Texten vorteilhafter. Superbase besitzt hierfür aber auch nur beschränkte Möglichkeiten zur Unterscheidung.

Ungünstig kann sich eine Eigenart von Organize! auswirken, wenn man das Handbuch nur flüchtig überlesen hat: die fehlende Nachkorrektur der Indexdatei. Eine Indexdatei bezieht sich nur auf die Datensätze, die bei ihrer Erstellung vorhanden waren. Wenn neue Datensätze hinzugefügt werden, müssen auch alle Indexdateien neu erstellt werden. Superbase aktualisiert im Gegensatz zu Organize! die Indexdateien während der Eingabe, ist dafür aber während der Datensatzeingabe bei größeren Dateien auch recht langsam.

Um Daten sortiert und selektiert auszudrucken, bietet jede Datenbank eine Funktion »Report« oder »Abfrage«. Bei Organize! kann man nicht nur drucken, sondern die Ausgabe wahlweise auf den Bildschirm oder in eine Datei auf Diskette umlenken. Mit dem Untermenü »Format« wird eingestellt, in welcher Weise die Daten ausgedruckt werden. Mit »Forms« benutzt das Programm das mit dem »Form«-Menü eingestellte Bildschirmformat. Wenn der Menüpunkt »MailMerge« aktiviert ist, wird eine Datei erzeugt, die direkt von der Textverarbeitung »Scribble« verarbeitet werden kann. Das geht deshalb, weil Scribble und Organize! aus demselben Hause,

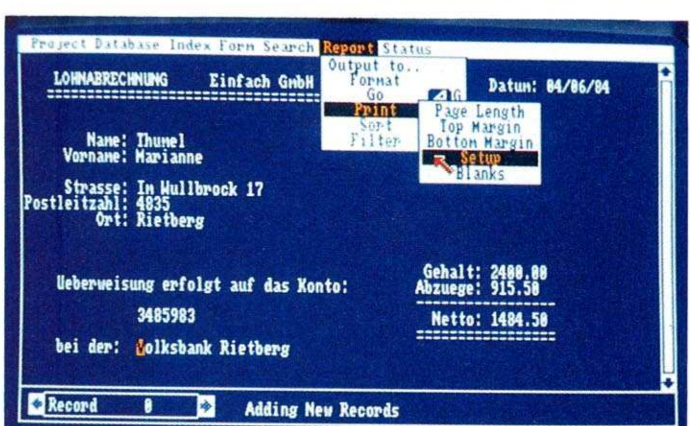


Bild 1. Ausgabe eines formatierten Datensatzes

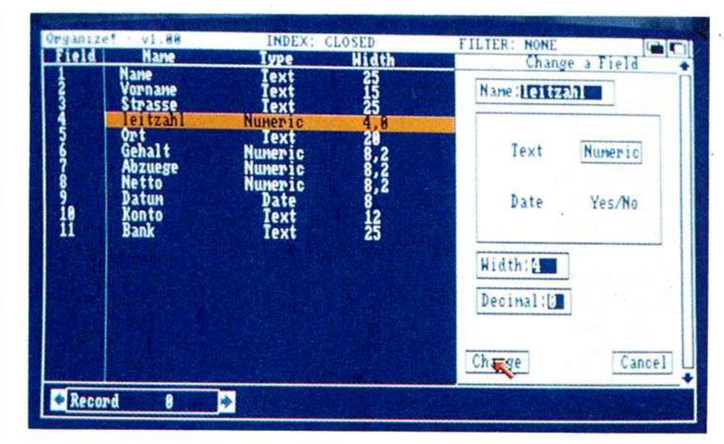


Bild 2. Das Fenster für die Definition des Datensatzes

Wir machen Preise!

Sie zahlen: keine Einfuhrumsatzsteuer, keine Verpackung, keine Versandspesen

HITS DES MONATS

MINDSCAPE FUNPACK:	Sinbad & S.D.I. & Deja Vue	198,-
ADVENTURE FUNPACK:	Pawn & Guild o. Th. & Silicon Dreams	198,-
ACTIVISION FUNPACK:	LCP & Tass Times & Hacker II	198,-
FANTASY FUNPACK:	Fairy Tale & Bards Tale & Fantasy III	249,-
DEMO KING OF CHICAGO	wird bei Kauf voll verrechnet!	10,-
PROFESSIONAL TOOLS:	FACC & Marauder III & CLI Mate	198,-
METACOMCO PROFPAK:	Toolkit & Shell & Macroassembler	298,-

	DM
APACUS BOOKS	
AMIGA BASIC IN&OUT BOOK	59
AMIGA TRICKS&TIPS BOOK	49
ABSOFT	
AC BASIC Compiler	398
ACCESS SOFTWARE	
ACHELON Flugsimulator	129
LEADER BOARD (Golf Game)	69
LEADER BOARD TOURNAMENT	39
TENTH FRAME	79
ACTIVISION	
BORROWED TIME game	69
CHAMPIONSHIP BASEBALL	69
CHAMPIONSHIP BASKETBALL	69
CHAMPIONSHIP FOOTBALL	79
CHAMPIONSHIP GOLF	79
HACKER II game	79
LITTLE COMPUTER PEOPLE	59
MINDSHADOW	69
PORTAL	79
SHANGHAI	69
TASS TIMES IN TONETOWN	79
THE MUSIC STUDIO	98
AEGIS DEVELOPMENT	
AEGIS Animator & Images	269
AEGIS Artpack-1	59
AEGIS DIGA!	149
AEGIS Draw	149
AEGIS DRAW PLUS	449
AEGIS IMAGES	79
AEGIS IMPACT	149
AEGIS SONIX Musikprogramm	149
AROZOK'S TOMB adv.	79
DEMO Animator	12
DEMO Draw	12
VIDEOSCAPE 3-d	348
ANAKIN RESEARCH	
DEMO EASYL Grafiken	12
EASYL 1000 Zeichentablett	798
EASYL 2000 Zeichentablett	898
ANCO	
CHALLENGER	25
DEMOLITION	25
PHALANX	25
SPACE BATTLE	25
APPLIED VISIONS	
FUTURE SOUND II	349
ARRAY'S INC.	
MASTER AM DOS Buch	39
ARTWORX SOFTWARE	
BRIDGE 4.0	89
STRIP POKER	69
ASDG	
FLOPPY ACCELERATOR	79
ASSOCIATED COMPUTER	
MUSIC STUDENT	98
BANTAM	
AMIGA USER'S GUIDE	49
DOS EXPRESS	59
DOS Manual Book	59
BAUDVILLE	
VIDEO VEGAS	59
BETHESDA SOFTWORKS	
DEMO Gridirion	12
GRIDIRION	119
BYTE BY BYTE	
SCULPT 3-D	194
C-LTD.	
20 Meg. Hard Drive SCSI	1555
50 Meg. Hard Drive SCSI	2595
aMega Board 1MB Fast RAM	695
Harddiskcontroller SCSI	495
Speicher 512 KB & Uhr f. A-500	249
TIME SAVER dtsch.	178
CENTRAL COAST SOFTWARE	
DISK TO DISK	98
DOS to DOS	98
COMMODORE	
AMIGA 2000 Grundgerät	2395
AMIGA 500 Grundgerät	1198
AMIGA Jahrbuch 1987	10
Erweiterungskit AT	1695
Erweiterungskit XT	1098
Harddisk 20 MB für A-2000/PC	998
Laufwerk 3½ Zoll extern	348
Laufwerk 3½ Zoll intern	298
PAL Video Karte AMIGA 2000	198
Speichererweiterung 2 MByte	795
TV Modulator für AMIGA	59
COMPUMED	
MIRROR HACKER PACKAGE	98
MIRROR Kopierprogramm	98
COMPUTE BOOKS	
ADVANCED AMIGA BASIC	49
AMIGA 1st COMPUTER	49
AMIGA APPLICATIONS	49
AMIGA C FOR BEGINNERS	49
AMIGA PROGRAMMERS GUIDE	49

	DM
BEGINNERS GUIDE AMIGA	49
C PROG. GRAPHICS BOOK	59
ELEMENTARY AMIGA BASIC	49
FLIGHT SIM. ADV. BOOK	49
INSIDE AMIGA GRAPHICS	49
KIDS AND THE AMIGA	49
USING AMIGA DOS	49
COMSPEC	
COMSPEC 2 MByte RAM	998
COPPERSTATE	
QUICK NIBBLE Duplicator	79
COSMI	
SUPER HUEY	59
CREATIVE MICRO SYSTEMS	
KICK START ELIMINATOR	198
CRYSTAL ROSE	
ANALYTIC ART	98
DESIGN TECH MARK	
AMIGA 1000 Druckerkabel	29
AMIGA Bildschirmkabel Scart	29
Joystick CONTROLLER	14,95
Joystick J-1000 SUPERMICRO	19
Joystick STARFIGHTER HM	24
Joystick STARMASTER	19,80
Joystick TAC 2 Heavy Metal	29
MOUSE HIDE Leder Pad	29
MOUSE PAD (9½" * 11")	18
DESKWARE	
COMPUTER CONSTRUCTION Set	59
DIAMOND SOFTWARE	
DEMO Investor	12
INVESTOR	1599
DIGITAL CREATIONS	
D'BUDDY	129
DIGITAL LINK	149
GIZMOS 2.0	128
DISCOVERY SOFTWARE	
DISCOVERY-SHELL	119
DX-16 sim. HP-16 calculator	119
GRABBIT	59
KEY-GENIE	119
MARAUDER II	69
DTM	
DEMO DiskCovery	15
DisCovery Disk Editor	198
EAGLE TREE SOFTWARE	
BUTCHER GRAPHIC-Conv. + Editor	69
ECE RESEARCH	
ECE Midi Interface + RS232	129
REFERENCE PAK (5 Cards)	39
EIDERSOFT	
KARATE	69
ELECTRONIC ARTS	
ADVENTURE CONSTRUCTION	69
ALT. REALITY 'THE CITY'	89
ARCHON game	89
ARCTICFOX game	69
AUTO DUEL sim.	119
BARDS TALE adv.	89
BLACK CAULDRONS	98
CHESSMASTER 2000 Schach	79
DELUXE MUSIC	198
DELUXE PAINT II	229
DELUXE PRINT & Data #1	139
DELUXE VIDEO II	198
DONALD DUCKS PLAYGROUND	69
EARL WAVER BASEBALL	98
INSTANT MUSIC	98
IT'S ONLY ROCK'N'ROLL	69
MARBLE MADNESS	69
RETURN TO ATLANTIS	109
EPYX	
ROGUE Adventure	68
TEMPLE OF ASPHAI	68
WINTERGAMES	59
WORLD GAMES	59
EURO GOLD	
MISSION ELEVATOR	79
FINALLY SOFTWARE	
DR. XES	98
TALKER wordprocessor	149
FIREBIRD	
GUILD OF THIEVES Adv.	79
JEWELS OF DARKNESS	69
KNIGHT ORC adv.	79
SILICON DREAMS	69
STAR GLIDER game	79
THE PAWN Adventure	79
GOLD DISK INC.	
PAGE-SETTER (Umlaute)	228
PAGESETTER LASERSCRIPT	89
GOLDEN HAWK	
GOLDMIDI Interface	169
GRAFOX OF ENGLAND	
LOGISTIX	298
HASH ENTERPRISES	
'DISNEY' 3D-Animator	595

	DM
DISNEY JUNIOR 3D-Animator	185
Libraries 3D: geo shapes	79
Libraries 3D: Letters	79
Libraries 3D: Numbers	69
IDEAS CREATED	
JITTER-RID Filterglas	29
IMPULSE	
PRISM	139
PROCLIP	59
SILVER Ray Tracing Animator	349
INFINITY SOFTWARE	
GALILEO Planetarium	179
GRAND SLAM TENNIS	69
INFOCOM	
A MIND FOREVER VOYAGING	89
BALLYHOO mystery	79
BUREACRACY comedy	79
ENCHANTER adv.	59
HITCHHIKERS GUIDE Adv.	59
HOLLYWOOD HIJINX	69
LEATHER GODESSES	79
MIND FOREVER	79
MOONMIST	79
STATIONFALL	79
TRINITY	79
WISHBRINGER	39
ZORK Trilogy (I + II + III)	119
INNOVATRONICS INC.	
DEMO POWER WINDOW	12
POWER WINDOWS	149
INTERACTIVE ANALYTIC NODE	
THE EXPLORER Debugger	98
INTERACTIVE SOFTWORKS	
CALLIGRAPHER	209
ISM INC.	
SURGEON educational	79
JAGHWARE INC.	
ALIEN FIRES adventure	79
KINGSOFT	
KARATE KING	49
LATTICE	
LATTICE C Compiler V 3.1	398
UNICALC	169
MANX SOFTWARE	
AZTEC C Commercial	998
AZTEC C Developers	598
AZTEC C Personal	439
MERIDIAN SOFTWARE	
DEMONSTRATOR	69
ZING KEYS	89
ZING! V1.2	159
METACOMCO	
METACOMCO Lisp	398
METACOMCO Makro Assembler	169
METACOMCO Pascal (ISO)	298
METACOMCO Shell	98
METACOMCO Toolkit	89
MICRO DEAL	
AUSTRALIAN GAMES	89
BUSSINESS CARD MAKER	119
DIGITAL BUILDING SYSTEM	695
GALAXY FIGHT	39
KARATE KID II	74
LYBIANS IN SPACE	69
MATH AQUARIUM	89
MICRO ENTERTAINEMENT	
GOLDEN PYRAMID	69
MAGICIANS DUNGEONS	79
MICRO ENTERTAINMENT	
DELUXE MAPS	59
DESKTOP ARTIST	79
Golden Pyramid graphic-game	79
HEX graphic/strategy	89
MICRO ILLUSIONS	
DEMO Dynamic CAD	12
DISCOVERY MATH educ.	98
DISCOVERY TRIVIA game	98
DYNAMIC CAD	949
DYNAMIC WORD	298
FAIRY TALE ADVENTURE	79
FIRE POWER game	59
GALACTIC INVASION game	59
LAND OF LEGENDS adv.	89
TURBO car racing	59
MICRO MAGIC	
FORMS IN FLIGHT 3D CAD Stereo	165
MICRO SYSTEMS SOFTWARE	
ANALYZE 2.0 spreadsheet	298
FLIPSIDE printer driver	98
ONLINE Telekommunikation	129
ORGANIZE database	189
SCRIBBLE	189
MICROPROSE	
GUNSHIP game	86
MICROSEARCH	
CITY DESK Desktop P.	298
MICROSMITHS	
FAST FONTS	79

	DM
TxED Editor	79
MICROSOFT PRESS	
THE AMIGA BOOK	59
MIMETICS	
PRO MIDI INTERFACE	98
PRO STUDIO	298
SOUND SCAPE Sampler	179
MINDSCAPE	
BALANCE OF POWER	79
DEFENDERS OF THE CROWN	79
DEJA VUE	79
HALLEY PROJECT	69
KING OF CHICAGO game	89
S.D.I. game	79
SHADOWGATE	79
SINBAD game	79
UNINVITED	79
MINDWARE	
PAGE FLIPPER	99
NEW HORIZONS	
DEMO PRO WRITE & FLOW	12
FLOW V 1.02 Idea Proc.	198
PRO WRITE	198
NEW-TEK	
DEMO DIGI-VIEW	12
DIGI PAINT	119
DIGI-VIEW Digitizer	398
NORTHEAST SOFTWARE	
ORDER Desktop organizer	89
PUBLISHER 1000	349
ORIGIN SYSTEMS	
OGRE	69
ULTIMA III	89
OTHER GUYS	
GREAT STATES educ.	79
OMEGA FILE database	169
PROMISE spellcheck	98
OXXI INC.	
ENCORE mouse/keyb/macro	89
MAXICOM communication	98
MAXIDESK DTP calendar	128
MAXIPLAN PLUS Lotus komp.	398
WOW disk cache system	79
PARTY SOUND INC.	
60's GREATEST (45 min.)	49
70's GREATEST (45 min.)	49
80's GREATEST (50 min.)	49
BARBERSHOP (65 min.)	49
BEATLES Part 1 (40 min.)	49
BEATLES Part 2 (40 min.)	49
BEETHOVEN (40 min.)	49
BILLY JOEL (65 min.)	49
BROADWAY THEME (40 min.)	49
CHRISTMAS (50 min.)	49
CHURCH MUSIC (50 min.)	49
CLASSICAL #1 (40 min.)	49
CLASSICAL #2 (40 min.)	49
CLASSICAL #3 (35 min.)	49
CLASSICAL #4 (30 min.)	49
CLASSICAL #5 (50 min.)	49
COUNTRY #1 (45 min.)	49
COUNTRY #2 (50 min.)	49
GOLD&PLATINUM (60 min.)	49
KENNY RODGERS (45 min.)	49
MOVIE THEMES (40 min.)	49
NOSTALGIA (45 min.)	49
POLKA PARTY (40 min.)	49
R.RODGERS SONGBOOK	49
ROCK Part 1 (50 min.)	49
ROCK Part 2 (50 min.)	49
SYMPHONY JUKEBOX	49
SYMPHONY MUSIC VIDEO	49
TV THEMES (35 min.)	49
PRECISION SOFTWARE	
SUPERBASE Personal	198
PROGRESSIVE PERIPHERALS	
CLI MATE Diskutility	69
PSYGNOSIS	
ARENA & BRATACASS	79
BARBARIAN	69
DEEP SPACE	79
TERRORPODS	69
PUBLIC DOMAIN	
PUBLIC DOMAIN Disks je	10
RAINBOW ARTS	
BEAT IT	29
DR. FRUIT	29
FINAL TRIP	29
GARRISON	69
MIND BREAKER	29
PACK BOY	29
SHOOTING STAR	29
SPACE FIGHT	29
VADER	29
ROBTEK	
HOLLYWOOD POKER	49

	DM
S.S.I.	
COMPUTER BASEBALL	68
FIGHTER COMMAND	89
KAMPFGRUPPE strategy	109
PHANTASIE III Wrath of Nikad	98
ROADWAR 2000 game	98
WIZARDS CROWN	99
SAMS BOOKS	
ADVANCED C PRIMER	69
C PRIMER PLUS	69
INSIDE THE AMIGA	69
SIERRA ONLINE	
KINGS QUEST 1	89
KINGS QUEST 2	89
KINGS QUEST 3	89
SILVER SOFTWARE	
BOWLING	79
DNA MUSIC	69
EYE PLAY 2	69
FRACTAL MUSIC	69
PROTEIN MUSIC	69
WAVEFORM EASEL	69
SLIPPED DISK	
BASIC KEYBOARD OVERLAY	19
DOS KEYBOARD OVERLAY	19
SOFTWARE FACTORY	
BLACK JACK game	69
POKER	79
SOLITAIRE	49
SOFTWARE VISION INC.	
MICRO FICHE FILER	198
SOFTWOOD COMPANY	
SOFTWOOD FILE II Database	198
SOFTWOOD WRITER	198
SOUND LIBRARIES INC.	
COMPOSER DISK Volume I	69
COMPOSER DISK Volume II	69
COMPOSER DISK Volume III	69
INSTR. DISK B-3 Organ	69
INSTR. DISK Melotron	69
INSTR. DISK Steeldrums	69
WAVEBUILDER Supersound	69
SUBLOGIC	
FLIGHTSIMULATOR II	98
JET simulator	98
Scenery Disk #7	49
SUNRIZE INC.	
DEMO Perfect Sound	12
PERFECT SOUND	169
STUDIO MAGIC	98
TAURUS IMPEX	
ACQUISITION	598
DEMO Acquisition	12
TDI SOFTWARE	
DEMO Modula-2	12
MODULA-2 Commercial	598
MODULA-2 Developer	298
MODULA-2 Standard	198
THE GRID	98
TEAK TECH DESIGNS	
MD-120 3½ Teakdiskbox	79
MD-60 3½ Teakdiskbox	59
MD-60L 3½ Teakdiskbox	79
UNICORN	
AESOP'S FABLES educational	98
ANIMAL KINGDOM educ.	98
DECIMAL DUNGEON educ.	98
FRACTION ACTION educ.	98
HEX game	69
KINDERAMA educational	98
MATH WIZARD educ.	98
UNISON WORLD	
ART GALLERY #1	59
ART GALLERY #2	59
PRINTMASTER PLUS	98
US GOLD	
GOUNDLET	69
VERSASOFT	
dBMan dBase III komp.	298
DEMO dBMan	12
VIP TECHNOLOGIES	
VIP PROFESSIONAL	298
VIZA SOFTWARE	
DEMO VIZAWRITE Desktop	15
VIZAWRITE Desktop dtsch.	198
VIZAWRITE DESKTOP engl.	198
WESTCOM INDUSTRIES	
DISK FILE ORGANIZER	98
HARDDISK BACKUP	149
WIKO	
TRACKBALL	89
XEROX	
XEROX 4020 Color Ink Jet	3495
ZUMA CROUP	
TV-TEXT 3-D Textanim.	198
ZUMA FONTS Vol. 1	59
ZUMA FONTS Vol. 2	59
ZUMA FONTS Vol. 3	59

Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten

amigaland
a. koppisch
hohenwaldstraße 26
6374 steinbach

Bestellservice:
06171/71846

Alle Preise sind Endpreise.
Mindestbestellwert DM 25,-
Versand ausschließlich per
UPS gegen Nachnahme
oder Vorkasse (Scheck, bar).

der Firma Micro-Systems, stammen. Der dritte Punkt des Untermenüs »Format« ist »Design«. Hiermit wird die Struktur der eigenen Bildschirmmaske ausgedruckt. Dies ist hilfreich, um den originalen Feldnamen der Dateistruktur die entsprechenden Texte der eigenen Bildschirmmaske zuzuordnen. Man braucht so keinen Notizblock, um in einer Bildschirmmaske die Übersicht zu behalten.

Das Druckbild läßt sich auch über den Punkt »Print« im Menü »Report« beeinflussen. Dort lassen sich die Blattlänge, der obere Rand und der untere Rand des Druckbereiches einstellen. Auch die Anzahl der Leerzeilen, die zwischen den einzelnen Datensätzen ausgegeben werden, kann verändert werden. Wahlweise wird an den Drucker auch ein Initialisierungstext übergeben, der zum Beispiel einen Schönschriftzeichensatz anwählt. Superbase kann zwar die Ausgabe noch gezielter steuern; es bietet zum Beispiel eine vielfältige Druckformatsteuerung, einen eigenen Abfragefilter für die Ausgabe und eine Reportsteuerung. Bei Organize! ist es aber wesentlich einfacher, einen Ausdruck schnell in eine vernünftige Form zu bringen.

Um Daten für den Druck auszuwählen, wird bei Bedarf der aktuelle Datenfilter dazugeschaltet. Sortiert werden die Daten individuell nach Wunsch in Abhängigkeit von der aktuell benutzten Indexdatei. Dies kann sowohl in aufsteigender als auch absteigender Sortierfolge geschehen.

Organize! stellt ein paar Hilfsfunktionen zur Verfügung, die die Arbeit wirklich erleichtern. Man kann die Farben ähnlich wie in »Preferences« einstellen, was bei verschiedenen Monitoren sicher sehr nützlich ist. Eine Dateistatusfunktion informiert über aktuelle Datensatzgröße, die Gesamtlänge der Datei und die Anzahl der Datensätze. Zusätzlich werden Name und Zugriffsweg für die Datei ausgegeben. Mit der Statusfunktion für das System wird der freie Platz im Speicher und auf Diskette und das Datum mit der Uhrzeit angezeigt.

Damit man alle Einstellungen der Farben, Filter und Reportfunktionen genauso wie die Datei, die Indexdatei und die Bildschirmmaske nicht immer neu anwählen muß, gibt es das »Project«-Menü. Damit kann man alle aktuellen Einstellungen auf einen Schlag speichern oder laden.

Zum Lieferumfang von Organize! gehört eine Diskette und ein 130seitiges englisches Handbuch (Eine deutsche Version ist leider nicht erhältlich). Der Aufbau der Dokumentation muß als lobenswert bezeichnet werden. Der üblichen Beschreibung, wie von der kopiergeschützten Originaldiskette eine Arbeitsdiskette erstellt wird, folgt eine verständliche Einführung in die Grundlagen der Dateiverwaltung für absolute Anfänger. Erfahrene Anwender finden bemerkenswerterweise genaue Informationen über die Leistungsfähigkeit des Programms, das Format der Daten auf der Diskette oder über den Datenaustausch mit anderen Programmen.

Ein großer Vorteil des Handbuchs von Superbase ist die Auslieferung in deutscher Sprache. Beim methodischen Aufbau schneidet es jedoch gegenüber der Dokumentation von Organize!! eindeutig schlechter ab.

(Heinz Wrobel/pa)

AMIGA-WERTUNG

Software: Organize!

6,2 von 12

	ungenügend	mangelhaft	ausreichend	befriedigend	gut	sehr gut
Preis/Leistung	■	■	■			
Dokumentation	■	■	■	■		
Bedienung	■	■				
Erlernbarkeit	■	■	■	■		
Leistung	■	■	■			

Fazit: Organize! bietet nicht die Funktionsvielfalt anderer Programme; es läßt sich allerdings einfach bedienen und bietet dem mit der Dateiverwaltung weniger vertrauten Anwender einen leichten Einstieg in die Arbeitsweise solcher Systeme.

Positiv: Datenkompatibilität zu dBase III; schnelle Eingabe- und Druckfunktionen.

Negativ: Dokumentation und Bildtexte in englisch; Ausgabe nur mit Formularmaske.

DATEN

Produkt: Organize!
Preis: 209 bis 271 Mark
Hersteller: Micro Systems
Anbieter: Gutsortierter Fach- und Versandhandel

Das neue Schriftgenie

AMIGA test

Farbige fantasievolle Buchstaben in eigenen Grafiken. Feingeschwungene Schriften in der Textverarbeitung oder gar im Desktop Publishing-Programm. Mit dem »Calligrapher« ist dies keine Utopie mehr.



Bild 1. Drei Beispiel-Zeichensätze aus dem Calligrapher

Wer sich an den normalen Schriftsätzen des Amiga schon längst satt gesehen hat, der kann jetzt beruhigt aufatmen. Inzwischen gibt es ein Programm zum Entwerfen von Schriften, das mehr ist als nur ein normaler »Font-Editor«. Damit kann sich nun jeder Amiga-Benutzer in der Kunst des Erstellens von Schriften, der sogenannten Kalligraphie, üben.

»Calligrapher« heißt darum auch das Wunderding, das Schriften (Fonts) in einer Größe von maximal 256 x 160 Punkten pro Buchstabe erlaubt. Und das in bis zu 16 Farben, vollgepackt mit vielerlei Grafik-Effekten!

Alle Programme, die in irgendeiner Weise Zeichensätze auf dem Amiga verwenden, finden diese im Font-Directory einer jeweiligen Diskette. Dies ist im Betriebssystem dieses Computers so festgelegt. Das Font-Directory ist natürlich auch auf jeder Workbench zu finden, enthält allerdings dort normalerweise nur sieben verschiedene Schriftarten in unterschiedlichen Größen. Wer bisher etwas Abwechslung in den doch eher tristen »Schriftalltag« bringen wollte, der mußte auf einige doch eher unkomfortable kleine Font-Editoren zurückgreifen. Außerdem sind die normalen Amiga-Schriftsätze in der Regel auf zwei Farben (Vorder- und Hintergrundfarbe) limitiert. Die meisten Programme verwenden Schriften nur auf diese Art und Weise. Zum Darstellen der einzelnen Zeichen am Bildschirm, benutzen alle Programme in der Regel die Betriebssystemroutinen zum Darstellen von Fonts. Diese werden für jeden Zeichensatz auch aus dem Font-Directory geladen. Grundsätzlich kann also jedes Programm auf alle möglichen Zeichensätze zugreifen. Die einzige Restriktion dabei ist die aus den Auflösungsstufen des Amiga resultierende Farbanzahl. Hier kommt nun der Calligrapher ins Spiel: Er erlaubt nämlich das Erstellen von Schriften in maximal 16 Farben (Bild 1). Um beispielsweise eine normale Textverarbeitung mit Zeichensätzen aus dem Calligrapher lauffähig zu halten, haben sich die Programmierer von InterActive Softworks etwas einfallen lassen: Vor dem Starten eines nicht auf Farbfonts ausgelegten Programmes wird das mitgelieferte Utility »Colortext« gestartet. Damit werden alle Zugriffe auf Textroutinen des Betriebssystems zu den Colortext-Routinen umgeleitet.

Mit Hilfe dieser Utility kann man die farbigen Fonts auch in Deluxe-Paint verwenden — bei großen Schriften ist allerdings eine Speichererweiterung vonnöten. Ein Zeichensatz in Größe 30 kann schon mal 50 KByte verbrauchen. Das Hold and Modify-Programm Prism erlaubt die Verwendung von Calligrapher-Zeichensätzen sogar ohne die Colortext-Hilfe.

Riesenschrift in vielen Farben

ProWrite, derzeit einzige farbige Textverarbeitung auf dem Markt, arbeitet ebenfalls ohne Zusatz mit Colorfonts, hier allerdings nur mit den acht Standard-Farben von ProWrite. Man sieht also, die Programmierer verschiedener Firmen arbeiten zusammen, um dem Benutzer eine optimale Verbindung verschiedener Applikationen zu erleichtern.

So wurde denn auch gleich eine Transfer-Option in den Calligrapher integriert, mit der man Teile der auf dem Bildschirm stehenden Zeichensatzgrafik direkt als Brush im Deluxe-Paint-Format speichern kann. Schriften können dann in Deluxe-Paint auf vielfältige Weise verwendet werden. Umgekehrt funktioniert es natürlich ebenso: Deluxe-Paint-Brushes können in den Editor des Calligrapher geladen werden.

Grundsätzlich besteht der Calligrapher aus mehreren Programmteilen, zwischen denen man per Funktionstasten oder Pull-Down-Menüs beliebig hin und her wechseln kann. Zur Erstellung ganz neuer Zeichensätze dient der Editor. Jeder Buchstabe (beziehungsweise Sonderzeichen) kann mit den üblichen Grafikhilfen wie Pinselwahl, Freihandzeichnen, Linie, Kreis, Rechteck, Zoom (Vergrößerung) und Magnify (Lupe) bearbeitet werden. Alle diese Optionen haben noch weitere Untermenüs, die die Arbeit einfach und vor allem unabhängig von den diversen Grafikprogrammen macht (Bild 2).

Wem die Leistungsfähigkeit des Editors noch immer nicht reicht, der kann ja mit Hilfe der Brush-Übernahme-Option von

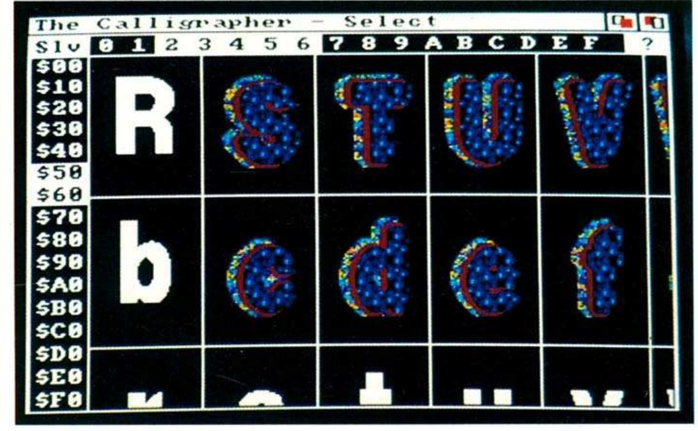


Bild 2. Im Programmteil »Select« behält man immer die Übersicht über einen ganzen Bereich von Zeichen

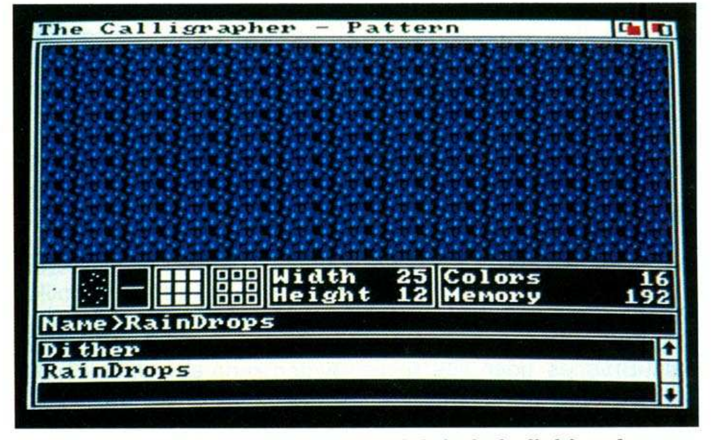


Bild 3. Mit dem Calligrapher läßt sich jede beliebige Art von Muster entwerfen und für Zeichensätze verwenden

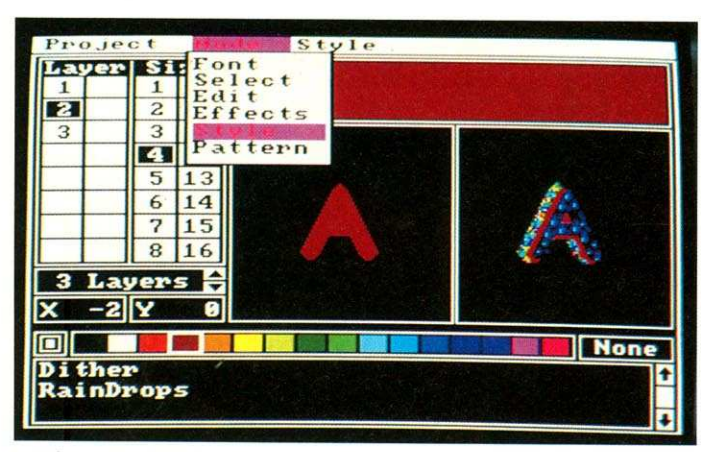


Bild 4. Buchstaben können mit verschiedenen Mustern unterlegt werden

Deluxe-Paint eigene Zeichen erstellen und nutzen.

Im Font-Menü (lose gekoppelt mit dem Editor) werden Breite und Abstände der einzelnen Zeichen festgelegt; für nicht proportionalen Text wird automatisch der größte Buchstabe als Zeichensatzgröße verwendet.

Zwei weitere Teile des Calligrapher sind »Change Font« und »Effects«, die konzeptionell wieder etwas ineinander übergehen. Denn um Effekte an Zeichensätzen oder einzelnen Zeichen zu erzeugen, muß man quasi mit beiden Funktionen arbeiten beziehungsweise zwischen beiden hin- und her schalten. Um sicherzustellen, wie gut das Gesamtergebnis ist, wechselt man zwischendurch auch mal ins »View«-Menü. In diesem Menü kann man außerdem auch die Zeichen der Fonts auswählen, auf die die Objekte angepaßt werden können.

Beim Durchgehen der Anleitung meint man damit in ein wüstes Durcheinander geraten zu sein. Die Bedienung des Programmes ist, insbesondere beim Bearbeiten eines Zeichensatzes mit Effekten, sehr gewöhnungsbedürftig. Auf längere Sicht gesehen bedingt allerdings das Ineinandergreifen der einzelnen Programmteile eine Zeitersparnis für den professionellen Benutzer.

Es steht eine große Auswahl von Effekten zur Verfügung, zum Beispiel die Wahl der Umrandung. Auf Mausklick werden die Umrandungen der Buchstaben abgerundet oder mit Ecken versehen. Einzelne Buchstaben oder ganze Fonts können mit Mustern (Bild 3) gefüllt werden (auch aus Deluxe-Paint-Brushes oder aus dem Editor). Ein Schräglegen des ganzen Zeichensatzes ist mit einem Mauszug an einem Window in beliebigem Winkel möglich. Genauso einfach ist es, die Größe aller vorher mit Select ausgewählten Zeichen mit einer einzigen Bewegung der Maus zu verändern.

Jeder Buchstabe kann aus mehreren Layers (Schichten) bestehen, die entweder übereinander oder versetzt zueinander stehen können (Bild 4). Jedem der bis zu 16 Layers kann eine Farbe oder ein Muster zugeordnet werden; sogar Transparenz (für den »Durchblick«-Effekt beim Scrollen von Buchstaben über eine Grafik beispielsweise). Durch Verschieben eines Layers hat man bereits den sogenannten »Dropshadow«-Effekt, das heißt: Schatten hinter der Schrift. Durch Experimentieren mit diesem Effekt (einfach Layer wählen und mit der Maus verschieben, anschließend auf Farbe oder Muster klicken), kann man zum Beispiel eine Schrift mit dreidimensionalen Buchstaben erzeugen, ohne jeden Buchstaben dafür neu zeichnen zu müssen.

Effekte en masse

Um zu sehen, wie die erzeugten Schriften in eigenen Grafiken oder alleingestellt (vielleicht als Videovorspann-Schrift) aussehen, kann man mit der »View«-Option einen zusätzlichen Screen in beliebiger Auflösung öffnen. In diesen Screen, den man mit Tastenkombinationen öffnet, tippt man die neuen Buchstaben ein, um das Erscheinungsbild der Schrift in der Auflösung der geplanten Applikation begutachten zu können.

Nach dem Bearbeiten mit Effekten kann sich natürlich der notwendige Abstand zwischen einzelnen Buchstaben in Proportionalschrift ändern. Durch »Review Respace« wird dies wieder automatisch an den Effekt angepaßt.

Im Programm kann bei ausreichendem Speicher mit zwei Zeichensätzen gleichzeitig gearbeitet werden. Einer davon wird Source-Font, der andere Work-Font genannt. Daten können immer von der Source-Font zur Work-Font transformiert werden, Source und Work lassen sich auch ganz vertauschen. So können beliebige Buchstaben von Fonts mit verschiedenen Effekten zu einem einzelnen Zeichensatz zusammengestellt werden.

Mit den Colorfonts bietet uns der Hersteller sicherlich eine neue ungewöhnliche Idee, die zu verwenden es sich lohnt. Noch lohnender ist natürlich, daß sich die Schriften ohne besondere Änderung von bereits erhältlichen Programmen auch jetzt schon verwenden lassen. Leider ist das Utility »Colortext« nicht zur allgemeinen Verwendung freigegeben, weswegen Programmierer, die farbige Fonts verwenden wollen, ihre Programmierung erweitern oder bei InterActive Softworks eine Lizenz erbitten müssen.

Ein außergewöhnliches Programm

Die Zielgruppe, an die sich der Calligrapher wendet, besteht insbesonders aus Grafikern, die sich Arbeit sparen wollen oder Programmierer, die nicht wegen einer Schrift (die bekanntlich viel zum Aussehen des Endproduktes beiträgt) einen Grafiker beschäftigen wollen, sind mit dem Calligrapher wirklich gut bedient. Mit Deluxe-Video 1.2 ist das Colortext-Programm ebenfalls kompatibel, so daß auch Videofreaks ihre Freude am Produkt haben werden.

Am Konzept der sehr ausführlichen, als Kurs geschriebenen Anleitung und der gewöhnungsbedürftigen Bedienung sieht man, daß der Calligrapher durchaus kein Produkt nur für den Gelegenheitsanwender ist. Angesprochen ist auch der Grafik-Profi (und von dem wird eine Speichererweiterung erwartet). Mit 512 KByte Speicher läßt sich noch immer sehr gut mit dem Calligrapher arbeiten. Selbst in diesem Fall ist der Calligrapher der zur Zeit beste Font-Editor für den Amiga. Doch wenn man das Programm voll ausreizen will und große, 16farbige Schriften, wie sie im professionelleren Videobereich benötigt werden, erstellen möchte, muß mehr Speicherplatz her.

Im Gesamteindruck bestätigt sich, daß sich die Autoren sehr viel Mühe mit dem Programm gegeben haben. Die Anleitung wird im übrigen gerade ins Deutsche übersetzt. Man muß sie ganz gelesen haben, um alles zu verstehen. Werden irgendwann (trotz bereits jetzt großer Perfektion) neue Versionen des Programmes erscheinen, soll der Kunde von einer großzügigen Update-Politik profitieren. Ein Preis von etwa 200 Mark ist für dieses Programm durchaus angemessen. Mit der Fülle an Amiga-Grafikprogrammen, die durch den Calligrapher erneut um ein wichtiges Produkt erweitert wird, müssen sich die Hersteller von Videoworkstations demnächst wohl einiges einfallen lassen; verglichen mit deren Produkten ist der Amiga mit Deluxe-Paint, Prism, Deluxe-Video und nicht zuletzt auch dem Calligrapher eine absolut lohnende Geldanlage.

(Manfred Kohlen/jk)

AMIGA-WERTUNG

Software: Calligrapher

9,3 von 12	ungenügend	mangelhaft	ausreichend	befriedigend	gut	sehr gut
Preis/Leistung	■	■	■	■	■	
Dokumentation	■	■	■	■		
Bedienung	■	■	■	■		
Erlernbarkeit	■	■	■			
Leistung	■	■	■	■	■	■

Fazit: Mit all seinen Funktionen ist der Calligrapher der zur Zeit beste Font-Editor auf dem Amiga. Er ist sowohl für Profis als auch für Einsteiger (ohne RAM-Erweiterung) zu gebrauchen. Um ihn vollständig auszureizen, wird jedoch eine Speichererweiterung benötigt.

Positiv: Nicht kopiergeschützt; in fast allen Fremdprogrammen verwendbar; leistungsstark und professionell; Anleitung als vollständiger Step-by-Step-Kurs; großzügige Update-Politik.

Negativ: Keine schnelles Nachschlagen in der Anleitung möglich; sehr speicherplatzintensiv; Bedienung gewöhnungsbedürftig.

DATEN

Produkt: Calligrapher
Preis: ca. 200 Mark
Hersteller: Interactive Softworks
Anbieter: Gutsortierter Fach- und Einzelhandel

AMIGA SOFTWARE

in deutscher Sprache

Precision Software

Superbase

für den Amiga
mit mindestens 512 Kbyte RAM

Superbase – das relationale Datenbank-System

Superbase vereint als erstes Programm einer neuen Generation von Datenbank-Systemen sowohl eine neuartige, äußerst benutzerfreundliche Bedienung mit Pull-down-Menüs, Fenstern und Maussteuerung als auch die enorme Leistungsfähigkeit einer relationalen Dateiverwaltung.

Einfacher Datenbank-Aufbau

Mit den leichtverständlichen Pull-down-Menüs und Kontrollfeldern legen Sie in Minuten eine komplette Datenbank an. Sie können ein bereits festgelegtes Format jederzeit ändern, ohne Ihre Daten zu zerstören.

Verwaltung der Daten

Superbase zeigt Ihre Daten auf verschiedene Arten an, beispielsweise als Tabelle oder als Formular. Sind Index und Felder selektiert, so können Sie Ihre Daten wie bei einem Videorecorder anzeigen lassen. Schneller Vorlauf, Rücklauf, Pause und Stop – ein Recorder ist nicht einfacher zu bedienen. Ein einzigartiges Filtersystem wählt beliebige Datenkategorien aus, mit denen Sie dann arbeiten können.

Die Stärken von Superbase

Das Festlegen von Übersichten und zusammenhängenden Abfragen über mehrere verknüpfte Dateien ist auch bei verschiedenen Sortierkriterien kein Problem. Daten anderer Datenbanken oder Anwenderprogramme lassen sich ebenfalls problemlos verarbeiten. Binden Sie Daten in Ihre Textverarbeitung ein oder bilden Sie aus verschiedenen Dateien eine neue Datenbank! Die fortschrittliche Baumstruktur und die Disketten-Pufferung garantieren immer höchste Leistungsfähigkeit – Superbase findet beispielsweise einen bestimmten Datensatz in einer Datei, die 100 Adressen umfaßt, in nur 0,5 Sekunden.

Datenbank mit Bildern

Superbase bietet neben den gängigen Datenbank-Funktionen die Möglichkeit, Bilder und Grafiken darzustellen und zu verwalten. Einzigartigen Grafik-Datenbanken oder Dia-Shows steht also nichts im Wege.

Wer braucht Superbase?

Die Anwendungsmöglichkeiten sind nahezu unbegrenzt.

Hier einige Beispiele:

Geschäftliches	Professionelle Anwendungen
Lagerbestand Fakturierung Registratur Versandlisten Verwaltung Adressen	Design Fotografie Journalismus Sammlungen Forschung Ausbildung

Leistungsumfang

Die Software: • bis zu 17 Gigabyte Speicherkapazität pro Datei • bis zu 16 Millionen Datensätze pro Datei • maximal 999 Indizes pro Datei • Anzahl der geöffneten Dateien, Anzahl der Dateien und Anzahl der Felder pro Datensatz: jeweils systemabhängig. Zum Beispiel: Für eine übliche Adreßverwaltung bei einer Datensatzlänge von 200 Byte können Sie auf Ihrer Diskette (880 Kbyte freier Speicher) ca. 4000 Adressen speichern.

Die Daten: • Text, Daten, numerische Felder und externe Dateien • Überprüfung bei der Eingabe • Formelfelder • Kalender der Jahre 1–9999, verschiedene Datumsformen • verschiedene Zahlenformate bei 13stelliger Genauigkeit • Datenschutz per Paßwort

Die Ausgaben: • das Programm beherrscht einen flexiblen Etikettendruck und produziert übersichtliche Listen mit dem Reportgenerator • bis zu 255 Spalten • mit Titel, Datum und Seitenzahl • Datensatz-Zähler, Durchschnitt, Zwischen- und Endergebnis • Ausgabe von mehreren Dateien auf Bildschirm, Drucker, Diskette oder neuer Datei • mehrspaltiger Etikettendruck mit variablem Format • Speicherung der Ausgabe- und Abfrage-Formate zur späteren Verwendung • vielfältige Sortierkriterien

Hardware-Anforderung

Amiga mit mindestens 512 Kbyte RAM, beliebiger Drucker mit Centronics-Schnittstelle.

Best.-Nr. 51636
DM 249,–* (sFr 199,–/öS 2490,–*)
* inkl. MwSt. Unverbindliche Preisempfehlung

Übrigens: Superbase gibt es auch für Atari ST, Schneider PC und IBM-PCs und Kompatible



706226

Markt&Technik Verlag AG, Buchverlag, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon (089) 4613-0

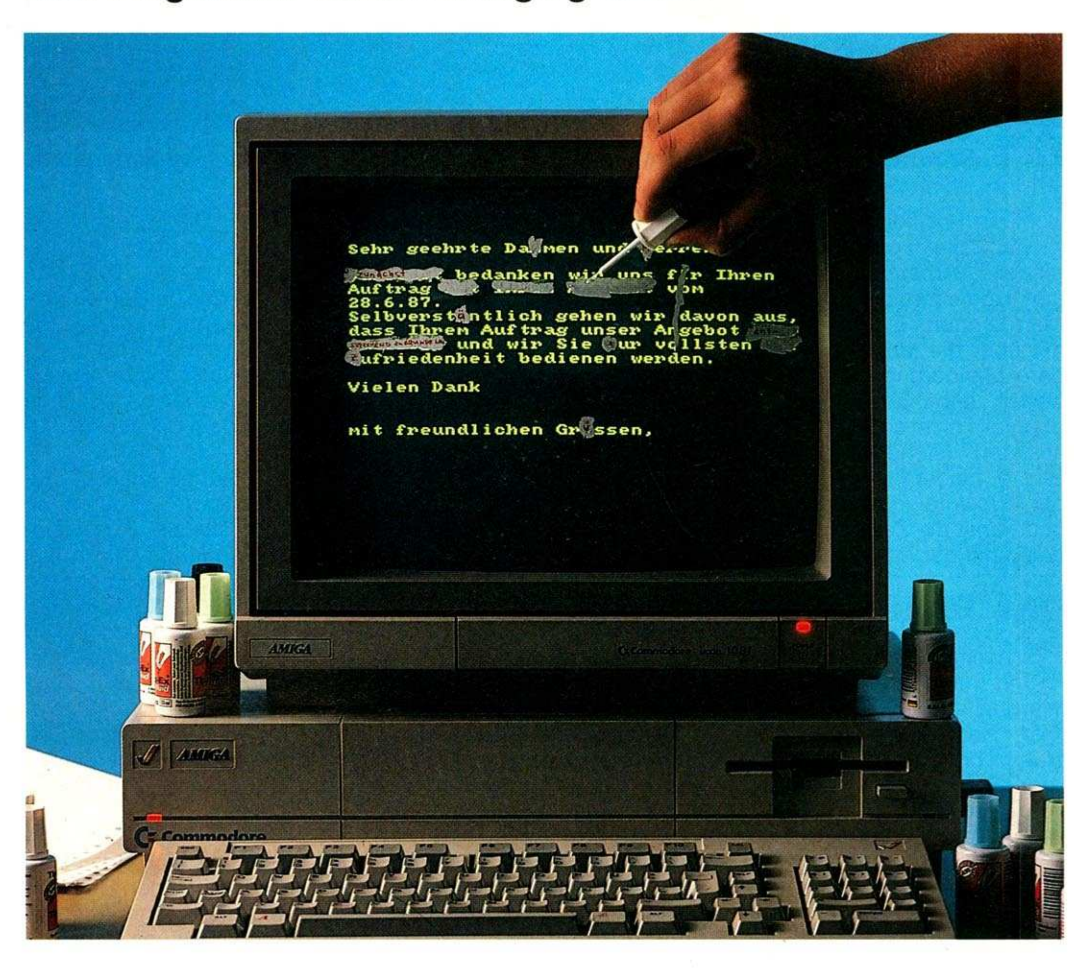
Bestellungen im Ausland bitte an: SCHWEIZ: Markt&Technik Vertriebs AG, Kollerstrasse 3, CH-6300 Zug, Telefon (042) 415656 · ÖSTERREICH: Rudolf Lechner & Sohn, Heizwerkstraße 10, A-1232 Wien, Telefon (0222) 677526 · Ueberreuter Media Verlagsges. mbH, Alser Straße 24, A-1091 Wien, Telefon (0222) 481538-0.

Ein Amiga als Schreibmaschine?

AMIGA test

Die Textverarbeitung am Computer hat längst ihren Weg aus dem Büro in das Heim der privaten Anwender gefunden. Die Devise lautet: weniger professionell — aber dafür weniger kostspielig. Wir haben die besten Programme für den Amiga getestet.

Zu den besten Textverarbeitungen zählen zur Zeit noch die Produkte aus den Vereinigten Staaten. Mit entsprechenden Neuerscheinungen sind die deutschen Softwarehersteller jedoch auf dem besten Wege, den Vorsprung an Funktionsreichtum und Komfort aufzuholen. Der bundesdeutsche Käufer hat jedoch nach dem Erwerb eines amerikanischen Produktes nicht selten einen schwerwiegenden Nachteil hinzunehmen: Einige der importierten Programme arbeiten mit einem eigenen Zeichensatz und akzeptieren daher nicht die Einstellung des deutschen Zeichensatzes durch das Hilfsprogramm »setmap d«. Hierdurch läßt sich das »ß« durch <ALT s> und die Umlaute nur durch die umständliche Kombination <ALT k> und <a>,<o> oder <u> jeweils mit oder ohne <SHIFT> erstellen. Ein demgegenüber eher zweitrangiges Problem ist die englische Bedienerführung. In dieser Beziehung sind wir ja schon einiges gewohnt und sicherlich auch anpassungsfähig. Das Fehlen einer deutschen, leicht verständlichen Dokumentation erschwert allerdings unnötigerweise die Verbreitung guter Software. Hier sollten sich die Vertreiber der Produkte etwas einfallen lassen.



Texte einfach korrigieren

Für unseren Vergleichstest wählten wir die drei folgenden Programme aus: der »LPD Writer« von Digital Solutions, »Textomat« von Data Becker und »Prowrite« von New Horizons. Trotz vieler Gemeinsamkeiten unterscheiden sie sich doch in wichtigen Funktionen. Bevor wir uns ausführlicher mit den einzelnen Testkandidaten beschäftigen, soll ein Überblick über die Funktionen gegeben werden, die der Anwender auf jeden Fall von einer Textverarbeitung im allgemeinen und auf dem Amiga im besonderen erwarten kann.

Das Verarbeiten von Texten beginnt zunächst mit dem Schreiben desselben. Anders als bei der Schreibmaschine braucht man sich nicht um den Zeilenumbruch bei Erreichen des Zeilenendes zu kümmern. Dies geschieht automatisch. Paßt ein Wort nicht mehr in eine Zeile, so wird es komplett in die nächste übernommen (sogenanntes »Wordwrap«). Geschützte Leerzeichen (meist <SHIFT SPACE>) verhindern die Trennung von zusammengehörigen Wörtern oder Eigennamen (zum Beispiel New York). Eine ähnliche Funktion ermöglicht die Übernahme von Absätzen, die nicht mehr auf die Seite passen, auf die folgende Seite. Eingegebene Zeichen werden nicht sofort gedruckt, sondern zunächst im Speicher des Computers festgehalten. Nach der Fertigstellung eines Dokumentes lassen sich so noch Korrekturen durchführen. Hierzu kann die Schreibmarke (der Cursor) an einer beliebigen Stelle im Text positioniert werden, um dort entweder weitere Zeichen einzufügen, oder bereits bestehende zu überschreiben. Von den getesteten Programmen verfügt nur der »Textomat« über den besonders beim Erstellen von Tabellen sinnvollen Überschreibmodus.

Ein Blick durch das Fenster

Für die Positionierung des Cursors sollten schnelle Mechanismen zur Verfügung stehen. Einfach zu merkende Tastenkombinationen — meist die Tasten <SHIFT>, <CTRL> und <ALT> zusammen mit den Cursortasten — bewegen die Schreibmarke wort- oder satzweise, an den Anfang oder Ende des Textes, Bildschirms, der Zeile oder Seite.

Durch Anklicken spezieller Symbole am Bildschirm (Scrollpfeile) sollte sich der Text sowohl horizontal als auch vertikal verschieben lassen. Eine sinnvolle Ergänzung ist der sogenannte Rollbalken (Scrollbar). Seine Position am Rand des Bildschirms entspricht derjenigen des Bildschirmausschnitts im gespeicherten Text. Mit der Maus läßt sich der Balken (und damit der Bildausschnitt) vertikal verschieben. Nützlich ist auch die horizontale Verschiebung mit einem weiteren Rollbalken (siehe Bild 1). Einer Statuszeile oberhalb des Arbeitsfensters sollte man so-

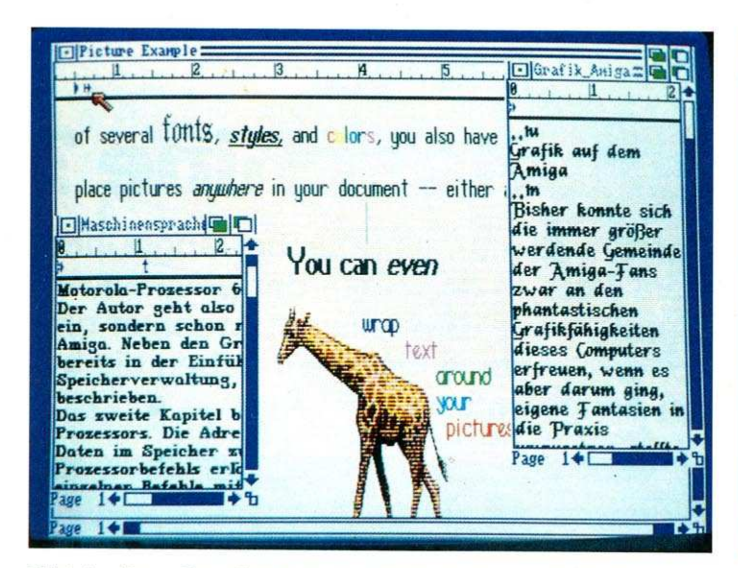


Bild 1. »Prowrite« fügt farbige Grafiken in den Text ein

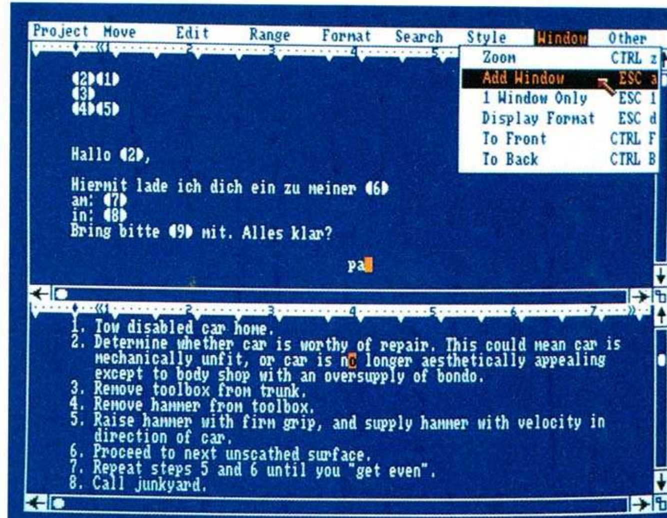


Bild 2. Einfache Serienbriefe mit dem »LPD Writer«

wohl die Position des Cursors (Seite, Zeile, Spalte) als auch aktuelle Arbeitsmodi (Einfügen, Überschreiben...) entnehmen können. Ein Zeilenlineal mit über die Maus verschiebbare Markierungen für Randsteller und Tabulatoren ist ebenfalls nicht schwierig zu realisieren (siehe Mauszeiger Bild 1). Leider lassen sich nur bei »Prowrite« die Randsteller und damit die Zeilenbreite bequem mit der Maus variieren.

Das Textarchiv

Ein weiteres Indiz für saubere und durchdachte Programmierung ist die Dateidialogbox (File Requester). Das Programm bringt diese bei Lade- oder Speichervorgängen auf den Bildschirm. Die Box enthält unter anderem eine Liste der Dateien des aktuellen Verzeichnisses. Über entsprechende Eingabefelder kann der Anwender Datei- und Verzeichnisname über die Tastatur eingeben. Meist muß dem Verzeichnisname noch der Diskettenname vorangestellt werden. Günstiger ist hier die Lösung anderer Programme, durch Anklicken von Schaltern (Gadgets) mit der Gerätebezeichnung (df0:,df1:,jh0:,RAM: und andere) die entsprechenden Massenspeicher auszuwählen. Völlig unkomfortabel ist dagegen die Methode von »Prowrite«. Hier muß sich der Anwender über einen einzigen Mausschalter durch alle Massenspeicher im System durchhangeln und jedes Mal auf die Ausgabe der Dateiliste warten, bis er zum nächsten Laufwerk übergehen kann. Für schreibunlustige Anwender kann der jeweilige Dateiname auch durch Anklicken aus der Dateiliste selektiert werden. Diese Liste enthält nur die Dateien des eingestellten Verzeichnisses. Durch Anklicken eines Verzeichnisnamens gelangt man eine Hierarchie tiefer und kann die in dieser Schublade befindlichen Dateien auswählen. Besonders vorteilhaft ist eine bei »Prowrite« und dem »LPD Writer« realisierte Methode, durch Anklicken eines Symbols in das jeweils übergeordnete Verzeichnis zurückzugelangen.

Bis auf den »Textomat« unterstützen alle Programme den Mehrfensterbetrieb. Damit können mehrere Texte in den Speicher geladen und bearbeitet werden. Jedes Dokument (oder Objekt) besitzt ein eigenes Fenster. Textteile lassen sich von einem Fenster in ein anderes übertragen. Der Anwender kann sich eine Datei mit Textbausteinen anlegen, diese in den Speicher laden und durch Kopieren der Bausteine andere Texte zusammenstellen. Diese Technik ist nicht zu verwechseln mit geteilten Fenstern (Splitwindows). Von den getesteten Programmen kennt nur der »LPD Writer« diese Möglichkeit, verschiedene Ausschnitte desselben im Speicher befindlichen Textes auf dem Bildschirm darzustellen.

Leider kennen nur die englischsprachigen Programme die automatische Absatzeinrückung (Indent). Durch sie läßt sich die Spalte, in der die erste Zeile eines Absatzes beginnt, gegenüber dem linken Rand nach rechts oder links verschieben. Dieser Text selbst hat eine Absatzeinrückung von plus zwei Zeichen; in Bild 2 unten sehen Sie eine Einrückung von minus drei Zeichen.

Irgendwann ergibt sich auch im privaten Bereich einmal die Notwendigkeit, einen Brief mit bis auf Anrede und Adresse gleichen Inhalts an mehrere Personen zu verschicken. Natürlich können Sie nach dem ersten Ausdruck die entsprechenden Textteile ändern und den Brief erneut ausdrucken. Solche Serienbriefe lassen sich allerdings mit entsprechenden Funktionen eines Textverarbeitungsprogramms automatisieren. Man legt eine Datei mit allen variablen Textteilen an und definiert im eigentlichen Brief Einfügestellen (Bild 2 oben), an denen das Programm diese Daten einfügt. Jetzt braucht der ganze Druckvorgang nur noch ein einziges Mal gestartet werden und alle Briefe werden gedruckt.

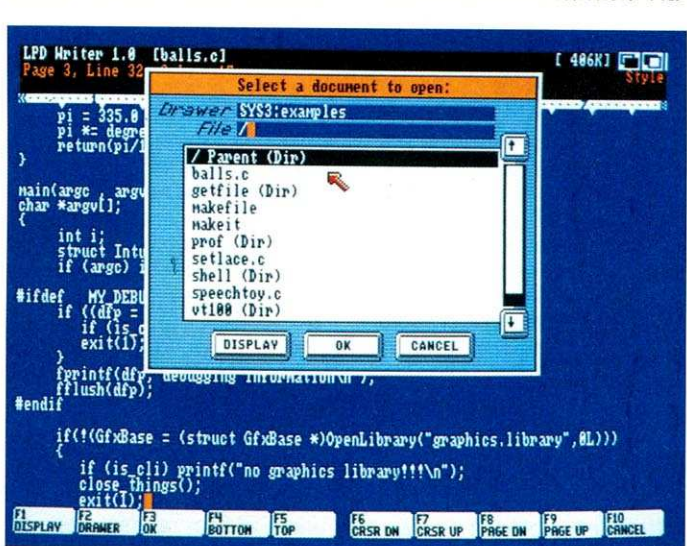


Bild 3. Dialogbox für Datentransfer beim »Writer«

Solo für LPD

Kommen wir nun zu den einzelnen Programmen. Unser erster Kandidat, der »LPD Writer« vereinigt durch den eigenen Zeichensatz, seine englische Dokumentation und Bedienerführung gleich alle drei der eingangs angeführten Nachteile in sich und ist außerdem noch kopiergeschützt. Dies ist an sich für den deutschen Markt untragbar, wenn nicht der Funktionsumfang des »LPD Writers« dieses Manko teilweise wieder ausgleichen würde. Gleich nach dem Starten des Programms fällt ein Merkmal auf, das bisher einzigartig bei textverarbeitender Software auf dem Amiga ist. Am Fuß des Arbeitsbildschirmes befindet sich eine Leiste mit einer Beschreibung der Funktionstastenbelegung. Die Belegung der Tasten entspricht den einzelnen Menüoberbegriffen (Bild 3). Bei der Auswahl einer Menüfunktion muß ja zunächst der Menüoberbegriff und dann der jeweilige Unterpunkt selektiert werden. Bei Betätigen ei-

ner Funktionstaste ändert sich die Belegung dieser Tasten und repräsentiert nun die jeweiligen Menüunterpunkte. Diese können durch ein weiteres Betätigen einer Funktionstaste ausgewählt werden. Eine fantastische Arbeitserleichterung, die dem Anwender nicht nur das manchmal lästige Positionieren der Maus im Menü, sondern auch das Merken von Tastensequenzen bei der Funktionsauswahl erspart.

Die Einblendung sowohl der Funktionstastenbelegung als auch der Scrollpfeile und -leisten kann zugunsten weiterer Textdarstellung ausgeschaltet werden. Überhaupt ist der »LPD Writer« bei der Darstellung recht flexibel. Er unterstützt als einziger der Testkandidaten »Splitwindows« und auch das Format des Textes läßt sich auf vielerlei Weise manipulieren. Sämtliche Formatbefehle sind absatzbezogen. Die Gültigkeit einer Formateinstellung erstreckt sich allerdings von dem Absatz ihrer Festlegung bis zu demjenigen, in dem dieses Format geändert wird. Ebenfalls absatzbezogen ist der Seitenumbruch. Das ist sicherlich ungewöhnlich, hat aber auch Vorteile. Ein mit einer Seitenumbruchmarkierung versehener Absatz wird — falls er nicht mehr ganz auf eine Seite paßt — komplett auf die nächste Seite übernommen. Eine Variation dieser Technik bietet der bedingte Seitenumbruch. Hierbei legt man die Mindestanzahl der Zeilen fest, die ein Absatz noch am Ende einer Seite haben kann. Passen diese Zeilen nicht mehr auf die Seite, so zieht das Programm den Absatz auf die nächste Seite. Zur Verbesserung der Lesbarkeit können Leerzeilen sowohl zwischen einzelne Textzeilen als auch zwischen Absätze eingefügt werden.



Bild 4. »Textomat« mischt schwarzweiße Grafiken mit Text

Wie auch die anderen Testkandidaten hält der »LPD Writer« den Text komplett im Speicher. Der Größe eines Textes sind also durch das verfügbare RAM eindeutige Grenzen gesetzt. Längere Dokumente müssen daher in einzelne Teile zerlegt werden. Um sie als Ganzes auszudrucken, läßt sich ein Text mit einem anderen verketten. Existiert eine solche Verkettung, so entscheidet der Anwender vor einem Druck, ob die verketteten Texte (Stapeldruck) oder nur das einzelne Dokument auf das Papier gebracht werden soll. Für den eigentlichen Druckvorgang startet das Programm einen Hintergrundprozeß. Der Anwender kann deshalb mit dem Programm auch während des Druckens weiter arbeiten.

Der »File Requester« für den Dateitransfer ist sowohl in optischer als auch funktioneller Hinsicht ausgereift (Bild 3). Erscheint der Requester auf dem Bildschirm, so haben auch die Funktionstasten eine andere Belegung. Mit ihnen ist es jetzt möglich, ohne die Maus die sortierte Liste der Dateien einzeln oder seitenweise zu durchblättern. Ein kleiner Minuspunkt ist das Fehlen von Geräteschaltern, mit deren Hilfe man durch einen Mausklick zwischen den einzelnen Diskettenlaufwerken im System umschalten kann.

Komfortable Suchfunktionen

Auch bei der Funktion »Suchen und Ersetzen« bietet der »Writer« Einzigartiges: die Verwendung sogenannter »Wildcards«. Wie bereits vom Amiga-DOS bekannt, läßt sich durch die Verwendung spezieller Symbole die Suche auch auf dem Suchbegriff ähnliche Worte erweitern. So findet das Programm mit dem Suchbegriff »Am*« alle Worte, die mit »Am« beginnen (Amiga-Magazin, Amerika und andere). Das eigentliche Spezialsymbol ist das Zeichen <*>, das <\> dient lediglich zur Einleitung der Sonderfunktion. Das Muster »m\?\?i« paßt auf alle vierstelligen Worte, die mit »m« beginnen und mit »i« enden (Maxi, Mini, minl...). Durch »\c« kann die Beachtung von Groß- und Kleinschreibung erzwungen werden. Während das <?> für beliebige Zeichen steht, kann durch »\[« und »\]« der Bereich eingeschränkt werden: »Kapitel \[ABC\]« oder »Kapitel \[A\-C\]« findet »Kapitel A« und »Kapitel B« und »Kapitel C«. Mit anderen Symbolen lassen sich (Texte an) Tabulatoren, Zeilen- und Absatzenden suchen. Hier haben die Programmentwickler ganze Arbeit geleistet.

Ebenfalls gut überlegt ist eine weitere Funktion des »Writers«: Suspend (Aufhören). Nehmen wir einmal an, Sie arbeiten gerade an einem größeren Manuskript, haben für mehrere Projekte im Speicher Fenster geöffnet und möchten nun Ihre Arbeit für einen Sonntagspaziergang unterbrechen. Verlassen Sie das Programm mit »Suspend« anstelle von »Quit«, so speichert der »LPD Writer« zuerst alle im Speicher befindlichen Texte und erstellt dann eine besondere Datei, deren Inhalt praktisch ein Schnappschuß der augenblicklichen Tätigkeit darstellt (Namen der Projekte im Speicher, Cursorposition, Stellung und Anzahl der geöffneten Fenster und weitere Daten). Mit einem speziellen Mechanismus können Sie nun beim erneuten Starten des Programms Ihre Tätigkeit wieder dort aufnehmen, wo Sie vor »Suspend« aufgehört haben.

Manchem Anwender gefällt vielleicht die ein oder andere Einstellung oder Arbeitsweise des »LPD Writers« nicht. So kann das Warten auf die automatische Auflistung des gesamten Disketteninhalts beim Laden oder Speichern eines Textes schon mal lästig werden, wenn man den Namen bereits weiß und schnell eintippen kann. Für diesen Fall kann der Anwender eine Datei mit dem Namen »LPDwriter.config« modifizieren, um unter anderem zu bestimmen, ob mit Interlace, eingeblendeten Funktionstasten, geladenen Hilfstexten oder gar zweifarbig (monochrom) gearbeitet werden soll, ob automatisch eine Dateiliste im File-Requester erstellt wird oder an welchen Stellen sich die Standardtabulatoren befinden sollen.

Ein Wörterbuch im Laufwerk

Professionelle Programme bieten dem Anwender eine Rechtschreibüberprüfung des geschriebenen Textes. Der »Writer« tut dies auch; sein Hauptwörterbuch enthält allerdings nur englische Worte. Man kann ihm zwar deutsche Worte beibringen, die er in seinem »Userdictionary« aufbewahrt, aber leider durchsucht er bei jeder Wortüberprüfung sinnloserweise das englische Hauptwörterbuch. Das ist nicht sehr praktikabel.

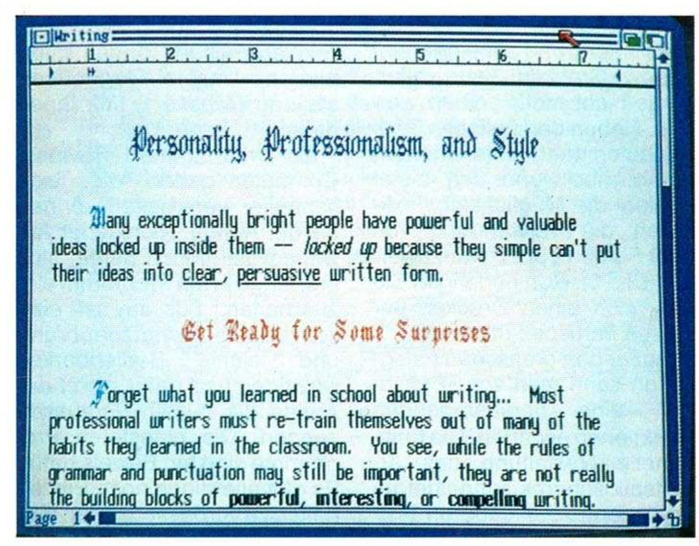


Bild 5. Die farbliche Gestaltung beliebiger Fonts

Programmname	LPD Writer	Prowrite	Textomat
Hersteller	Digital Solution	New Horizons	Data Becker
Preis in Mark	258 bis 289	198 bis 398	99
Handbuch	englisch	englisch	deutsch
Kopierschutz	ja	nein	nein
Dateiformate	ASCII, LPD	ASCII, Prowrite	ASCII, Textomat
max. Zeilenlänge	250	74	999
Anzahl Fonts	zwei	beliebig	zwei
Rechnen im Text	nein	nein	nein
Rechtschreibüberprüfung	ja	nein	nein
autom. Silbentrennung	nein	nein	ja
autom. Absatzeinrückung	ja	ja	nein
autom. Formatierung	ja	ja	nein
Anzahl Kopf-/Fußzeilen	beliebig	beliebig	je eine
Serienbrief	ja	nein	nein
Graphmerge	nein	farbig	s/w
Hilfsfunktion	mäßig	nein	nein
Phrasenspeicherung	nein	nein	ja
Mehrfensterverarbeitung	ja	ja	nein
Splitfenster	ja	nein	nein
Hintergrunddrucken	ja	nein	nein
Schriftattribute	f,u,k,h,t	f,u,k,h,t,Farbe	f,u,k,h,t,rot
Stapeldruck	ja	ja	ja
Überschreibmodus	nein	nein	ja
Spaltenbereichmarkierung	nein	nein	ja
Anbieter	Atlantis Softwareland	gut sortierter Fachhandel	Data Becker

*) f,u,k,h,t = fett, unterstrichen, kursiv, hoch und tief

Tabelle 1. Funktionsübersicht der Programme

Deutsche Produkte sind auf dem Markt der Textverarbeitungen noch selten anzutreffen. Ein würdiger Vertreter dieser Gruppe ist der »Textomat« von Data Becker. Kleine Eigenheiten schwächen den sonst guten Eindruck von diesem Programm jedoch etwas ab. So wird gleich beim Beginn der Arbeit mit dem Programm nach der »voraussichtlich zu bearbeitenden Anzahl Seiten« gefragt. Der Anwender kann damit den zu nutzenden Speicherbereich begrenzen. Das ist selbst in einem Multitaskingsystem nicht unbedingt notwendig.

Der »Textomat« unterscheidet beim Markieren von Textblöcken zwischen einer zeilen- und zeichenweisen Markierung. Erstere ist sehr einfach und kann bei der Markierung ganzer Absätze verwendet werden. Es braucht lediglich die linke Maustaste gedrückt, die Maus bewegt und die Taste wieder losgelassen werden. Alle während dieses Vorgangs vom Mauszeiger überstrichenen Zeilen sind dann markiert. Neben der Blockmarkierung kann das Programm auch Spaltenbereiche selektieren und horizontal verschieben. Das ist eine beim Erstellen von Tabellen nützliche Hilfe.

Die Entwickler von Data Becker haben anscheinend großen Wert auf schnelle Cursorbewegung gelegt. Dies ist ihnen auch gelungen, wenn auch mit einem kleinen Haken. Durch das zeilenorientierte Arbeiten fügt das Programm bei Änderungen im Text Füllpunkte ein, anstatt den Text neu zu formatieren. Erst durch Betätigen von <HELP> reformatiert »Textomat« das Dokument.

Im Gegensatz zu den anderen Programmen erlaubt das Beckerprodukt nur das Laden eines einzigen Textes in den Speicher. Textbausteine müssen so einzeln gespeichert und je nach Bedarf durch Nachladen in den aktuellen Text eingefügt werden. Dafür lassen sich die Funktionstasten mit bis zu 160 Zeichen belegen, die dann auf Tastendruck in den Text eingefügt werden können. Durch die Einbeziehung der Tasten <SHIFT> und <ALT> stehen so insgesamt 30 Funktionstasten für Minitextbausteine oder sogenannte Phrasen oder Floskeln (Sehr geehrte Damen und Herren...) zur Verfügung. Der Anwender kann sich durch Speicherung der Texte eine Sammlung funktionsbezogener F-Tastenbelegungen für seine Anwendungen erstellen.

»Textomat« besitzt eine abschaltbare Trennautomatik. Ist sie aktiviert, überprüft das Programm Wörter, die nicht mehr komplett in die Zeile passen, nach einer geeigneten Trennmöglichkeit und trennt sie gegebenenfalls. Anwender, die diese Funktion schätzen, sollten sich nach einem deutschen Programm umsehen. Eine englische Trennautomatik trennt deutsche Wörter schlecht und umgekehrt. Einzelne Wörter können auch durch <CTRL -> mit einem Trennvorschlag versehen werden. Gerät ein solches Wort in den Zahlenrandbereich, so wird es an dieser Stelle getrennt.

Bei der Funktion »Suchen und Ersetzen« haben sich die Programmierer wieder etwas einfallen lassen. Der Such- beziehungsweise Ersatzbegriff kann der ersten beziehungsweise zweiten Textzeile entnommen werden. Damit lassen sich Steuerzeichen wie Tabulatoren, geschützte Leerzeichen oder gar Schriftattribute suchen und ersetzen (zum Beispiel fett in unterstrichen).

Ein kleines Bonbon ist die Fähigkeit, Schwarzweiß-Grafiken in den Text einzubinden (Bild 4). Textzeilen, in denen eine Grafik vorhanden ist, lassen sich dann allerdings nicht mehr editieren.

Mit einer Sonderbehandlung geschweifter Klammern wendet sich »Textomat« an die Programmierer der Sprache C. Im sogenannten C-Source-Modus rückt das Programm Texte nach Öffnen einer Klammer um drei Stellen ein; durch Anklicken einer runden oder geschweiften Klammer läßt sich der Klammerbereich inklusive Verschachtelungen markieren. Wer schon einmal in C programmiert hat, wird diese nützlichen Hilfen zu schätzen wissen.

Farbgrafiken im Text

Einige Merkmale von »Prowrite« lassen schon eine Ahnung von den Möglichkeiten des Desktop Publishing aufkommen, und doch ist dieses Programm »nur« eine gute grafische Textverarbeitung. Als solche kann sie Farbgrafiken in einen Text einbinden (Bild 1), der mit beliebigen Zeichensätzen (Fonts) verfaßt worden ist. Der Hintergrund der eingebundenen Grafiken kann allerdings nicht mehr editiert werden. Neben den üblichen Textattributen (fett, unterstrichen, kursiv, hoch und tief) bietet »Color« die Möglichkeit, Texte durch die Verwendung von acht Farben optisch aufzuwerten (Bild 5). Nun benötigen Sie nur noch einen Drucker, der dieses Farbspiel mitmacht.

Außer den grafischen Fähigkeiten kann man von »Prowrite« keine herausragenden Funktionen erwarten. Die funktionelle Gestaltung des Arbeitsbildschirms schneidet im Vergleich zu den anderen Testkandidaten allerdings eindeutig besser ab.

Mit dem »LPD Writer« hat der Anwender für seine Textverarbeitung ein Werkzeug in der Hand, das sich durch seine klare Struktur und eine einfache Bedienung auszeichnet. Gerade die Verfasser langer Texte werden die eine oder andere Funktion zu schätzen wissen. Negativ wirkt sich allerdings die Handhabung der Umlaute sowie der lästige Kopierschutz aus.

Verbesserungen sind möglich

Die hervorragende Dokumentation und das Preis-/Leistungsverhältnis bieten auch »Textomat« gute Startchancen. Während der Phrasenspeicher das Programm für die Korrespondenz interessant macht, wird die Sonderbehandlung der geschweiften Klammern unter den C-Programmierern ihre Anhänger finden.

Das schon länger erhältliche »Prowrite« schließlich findet durch die Verarbeitung von Grafik mit beliebigen Amiga-Zeichensätzen (und das sind schon einige) überall dort Anwendung, wo Texte durch lockere Gestaltung Aufmerksamkeit erregen sollen. Durch die komfortable Bedienung fällt es leicht, die eigenen Fantasien in die Praxis umzusetzen.

Wir haben Ihnen mit den drei getesteten Programmen die derzeit leistungsfähigsten Textverarbeitungen auf dem deutschen Markt vorgestellt. Unser Fazit: »Das« Textprogramm auf dem Amiga gibt es (noch) nicht. So manche sinnvolle Funktion des einen Programms fehlt dem anderen und umgekehrt. Vor einer Entscheidung zum Kauf sollten Sie sich also über den Funktionsumfang der gewählten Textverarbeitung genau informieren. Unsere Gegenüberstellung (Tabelle 1) hilft Ihnen dabei.

Es wird immer Personal Computer geben, die Texte schneller verarbeiten können als der Amiga. Nicht jeder Anwender ist jedoch bereit, sich erst lange in ein Programm einzuarbeiten. Für ihn ist eine komfortable Benutzerführung und leichte Bedienbarkeit wichtiger, und dafür bietet der Amiga die besten Voraussetzungen. Die getesteten Programme sind ein Beweis dafür. Es gibt allerdings noch Einzelheiten zu verbessern. Man darf auf zukünftige Entwicklungen gespannt sein. (pa)

Duell am 18. Loch

AMIGA test

Zwei Golf-Simulationen buhlen um die Gunst der Sportspiel-Fans. Wir haben die Kurse von Leader Board und Mean 18 aufs genaueste abgeschritten.

Computer-Golf ist ein unverwüstlicher Renner der letzten Monate. Immer mehr Softwarefirmen veröffentlichen Simulationen dieser geruhsamen Sportart, die mit schöner Regelmäßigkeit auch weit oben in den Software-Hitlisten landen. Zwei Golf-Spiele für den Amiga stehen sich in einem Vergleichstest gegenüber, die beide in ihrem Herkunftsland Amerika zu den Bestsellern zählen: »Leader Board« von Access, das bereits auf dem C 64 für Aufsehen sorgte und »Mean 18«, eine Golf-Simulation aus dem Hause Accolade.

Mean 18 ist eine Golf-Simulation, die speziell für 16-Bit-Computer geschrieben wurde (Bild 1). Sie wird neben dem Amiga auch für Atari ST und MS-DOS-PCs angeboten. Vier Golfkurse mit jeweils 18 Löchern können von bis zu vier Spielern bestritten werden. Ein Kurs-Editor (»Construction Set«) ist gleich mit dabei, durch den man neue Golfplätze zusammenstellen kann. Und noch ein netter Service: Für jeden Golfplatz wird eine eigene Bestenliste geführt, bei der die zehn besten Ergebnisse auf Diskette gespeichert werden.

Die perspektivische Grafik wird bei jedem Abschlagsort neu berechnet. Die Resultate sind leider nicht immer berauschend. Kommt man beispielsweise sehr dicht an einen Baum heran, erscheint dieser auch in imposanter Größe auf dem Bildschirm. Das ist aber kein schöner Anblick, da die Grafik sehr grobschlächtig ist.

Ganz anders der Sound: Die Programmierer haben viele originelle Geräusche digitalisiert. So raunt lebensecht das Publikum aus dem Lautsprecher, wenn ein Schlag knapp danebengeht. Landet der Ball im Wasser, bekommt man ein sehr lebensnahes »Platsch!« zu hören.



Bild 1. »Mean 18« beinhaltet auch ein Construction Set

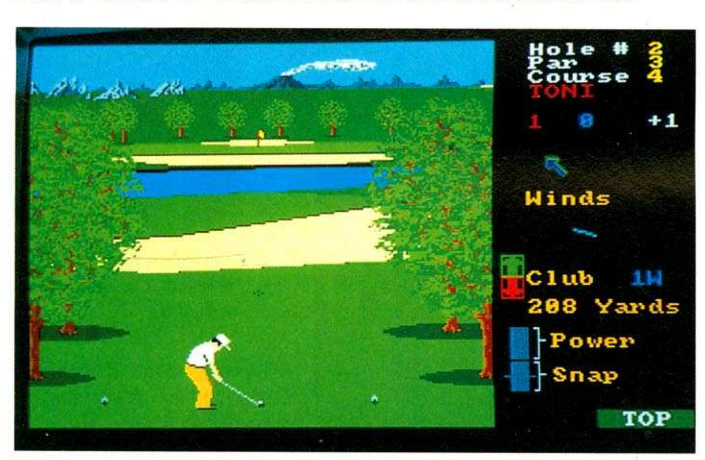


Bild 2. »Leader Board« hat eine ausgefeilte 3D-Grafik

Spielerisch ist Mean 18 nicht ganz sattelfest. Wie bei den meisten Golf-Programmen üblich kann man Schläger, Schlagstärke und Richtung wählen, aber äußere Einflüße wie Wind fehlen völlig. Nette Kleinigkeiten (etwa eine Anzeige der Mitspieler-Bälle) können die grafischen und spieltechnischen Mängel nicht ganz ausgleichen.

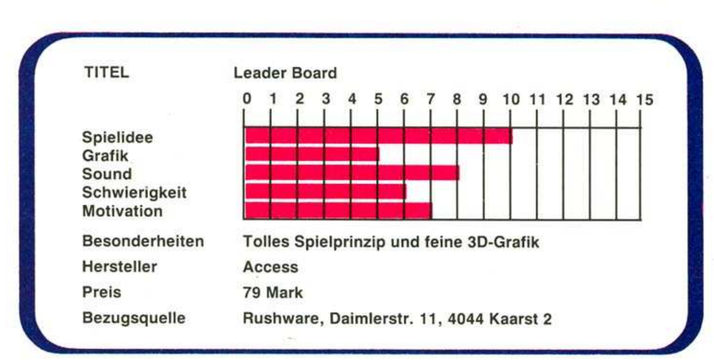
Ganz anders präsentiert sich Leader Board (Bild 2). Der erste Eindruck ist fast schon bieder zu nennen: Keine Geräusch-Tricks wie bei Mean 18, keine High-Scrore-Liste und kein Editor. Wenig neckische Effekte, aber ein ausgeklügeltes Spielprinzip.

Wie bei Mean 18 gibt es vier Golfplätze; bis zu vier Spieler können gleichzeitig antreten und die 3D-Grafik wird bei jedem neuen Abschlagsort frisch berechnet und präsentiert. Wo bei Mean 18 aber grobe Klötzchen die Mattscheibe unsicher machen, sieht bei Leader Board alles wesentlich eleganter und Amiga-gerechter aus. Wer die C 64-Version des Spiels schon kennt, wird einige Verbesserungen bemerken: Bäume und Sandbunker sind hinzugekommen und der Bildaufbau ist schneller. Die Steuerung ist mit der Maus auch besser zu bedienen als mit dem Joystick.

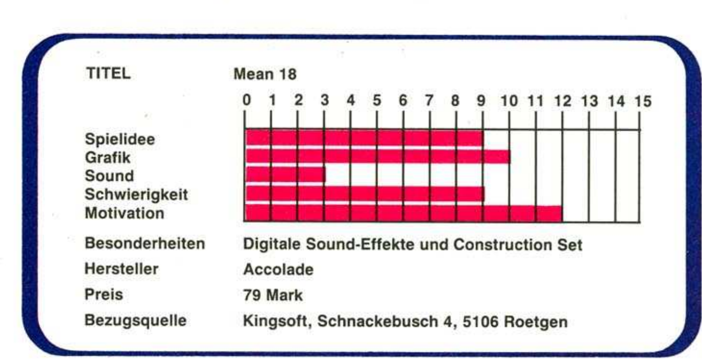
Man darf auch hier Schläger, Schlagrichtung und Stärke wählen. Bei Leader Board kann aber je nach eingestelltem Schwierigkeitsgrad ein tückischer Wind wehen, der dafür sorgt, daß die Golf-Partie nicht zum langweiligen Drauflosschlagen ausartet.

Ich würde Leader Board nicht nur wegen den Pluspunkten bei Grafik und Spieltechnik den Vorzug geben. Die Anzeigentafel, die wie bei Mean 18 nach jedem Loch eingeblendet wird, ist wesentlich aufschlußreicher. Während man bei Mean 18 selber zusammenaddieren darf, wie viele Schläge jeder Spieler bisher benötigte, bekommt man bei Leader Board stets den aktuellen Zwischenstand angezeigt. Wenn man ein Turnier zusammen mit ein paar Freunden spielt, weiß man diesen Service sehr bald zu schätzen.

Wer großen Wert auf einen Editor und die diversen netten Kleinigkeiten von Mean 18 legt, ist mit diesem Programm sicherlich gut bedient. Leader Board ist aber eine Klasse besser, was vor allem auf die Überlegenheit bei Grafik und Spieltechnik zurückzuführen ist. Beide Programme nutzen den Amiga zwar nicht optimal aus, sorgen aber vor allem im Spiel mit ein paar Freunden für gepflegte Unterhaltung. (hl)



TITEL	Leader Board
Spielidee	10
Grafik	5
Sound	8
Schwierigkeit	6
Motivation	7
Besonderheiten	Tolles Spielprinzip und feine 3D-Grafik
Hersteller	Access
Preis	79 Mark
Bezugsquelle	Rushware, Daimlerstr. 11, 4044 Kaarst 2



TITEL	Mean 18
Spielidee	9
Grafik	10
Sound	3
Schwierigkeit	9
Motivation	12
Besonderheiten	Digitale Sound-Effekte und Construction Set
Hersteller	Accolade
Preis	79 Mark
Bezugsquelle	Kingsoft, Schnackebusch 4, 5106 Roetgen

Gefallen Sie Ihnen, die folgenden tollen, mit dem Amiga erstellten Bilder? Es sind alles Resultate des Malwettbewerbs aus Ausgabe 6/7, in dem die besten Bilder auf dem Amiga gesucht wurden. Über 300 verschiedene Grafiken erreichten die Redaktion, bei denen es sehr schwer fiel, die Spreu vom Weizen zu trennen. Deshalb konnte für keines der übriggebliebenen eine Entscheidung über Gewinner oder Nicht-Gewinner getroffen werden. Darum benötigen wir nun Ihre Hilfe, die Hilfe der Leser: Bestimmen Sie das beste Bild unseres Wettbewerbs!

Die Anforderung, die in Ausgabe 6/7 gestellt wurde, war, daß die Bilder nicht komplett digitalisiert werden durften. Teile des Bildes konnten aber, laut Vorgabe, auch mit Hilfsmitteln wie Digitizer oder ähnlichem erstellt werden. Zum Großteil haben sich die einzelnen Künstler auch an diese Vorgabe gehalten. Bei einigen Bildern fällt es jedoch schwer, zu beurteilen, ob und in welchem Ausmaß die Regeln beachtet wurden. Deshalb bitten wir nun Sie, unsere Leser, um Ihre Mithilfe: Sehen Sie sich die Bilder an und beurteilen dann nach Ihrem Gefühl, ob die Grafiken die gestellten Anforderungen erfüllen oder nicht. Lassen Sie sich aber nicht zu sehr irritieren, denn kein einziges Bild wurde komplett digitalisiert. Entscheidend ist der Eindruck, den das Kunstwerk auf Sie macht und wie gut Ihnen die Komposition gefällt. Denn: Jeder, der eines der Bilder eingeschickt hat, mußte sich erst Gedanken über das Aussehen des Werkes machen. Und das ist es, was zählt!

IHRE MEINUNG IST GEFRAGT!

Wählen Sie das schönste Bild!

Machen Sie mit!

Entscheiden Sie, wer bei unserem in Ausgabe 6/7 ausgeschriebenen Malwettbewerb gewinnt und die ausgesetzten Preise bekommt. Aber nicht nur die Künstler der Bilder, sondern auch Sie selbst können hier etwas gewinnen. Alles, was Sie dazu tun müssen, ist Ihr Lieblingsbild auf eine Postkarte aufzuschreiben.

Damit Ihre Arbeit nicht umsonst ist, nimmt jede Postkarte, die uns zur Wettbewerbsauflösung erreicht, an einer Verlosung teil, die am Einsendeschluß erfolgt. Die Einsender der ersten 15 gezogenen Karten erhalten als Dankeschön für ihre Bemühungen reizvolle Sachpreise, die bestimmt die kleine Anstrengung der Bilderwahl aufwiegen. Die Preise sind wie folgt aufgeteilt:

1. bis 3. Preis: Je ein Jahresabonnement der Zeitschrift »Amiga«

4. bis 15. Preis: Je ein Diskettenpack (2 Disketten) mit den schönsten Bildern des Wettbewerbs (siehe Bilder).

Alles, was Sie tun müssen, um in die Ziehung der Preise zu gelangen, ist eine Postkarte (keine Briefe) zu schicken, auf der Sie nur die Nummer des Bildes schreiben, welches Ihnen am besten gefällt und dann diese an folgende Adresse zu senden:

Markt & Technik Verlag AG
Redaktion Amiga
z. Hd. Dieter Mayer
Hans-Pinsel-Str. 2
8013 Haar bei München

Der Einsendeschluß für die Karten ist der 14. Oktober 1987 (Datum des Poststempels).

Wir wünschen Ihnen nun viel Spaß beim Betrachten der folgenden Bilder und viel Glück bei der späteren Ziehung der Postkarten. (dm)

Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Mitarbeiter von Markt & Technik sowie deren Angehörige sind vom Wettbewerb ausgeschlossen.



Bild 1. Uwe Dreher — Herren der Zeit



Bild 2. Michael Dvorak — Micky



Bild 3. Herbert Pokorny — Golfball



Bild 4. Jens Eisert — Fantasy-Rider



Bild 5. Wagner Bros. — Return of Jedi



Bild 6. O. Petermann — Spenc. Race



Bild 7. Sönke Grimpen — Amerika



Bild 8. O. und Th. Wagner — Rushmore

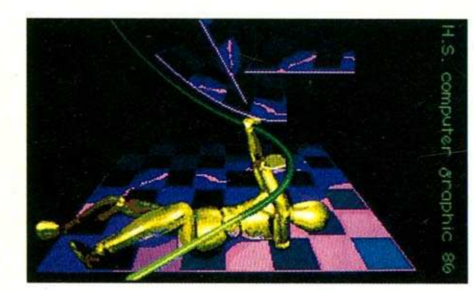


Bild 9. Heinz Schwitzer — Schachfigur



Bild 10. O. Petermann — Play it, Sam!



Bild 11. Th. Schlüter — The World



Bild 12. O. Petermann — Donald



Bild 13. Arno Seiler — Terminator



Bild 14. B. und M.-T. Rey — Red Baron



Bild 15. O. Petermann — News



Bild 16. Ch. F.-Hornschuh — Ice-cream

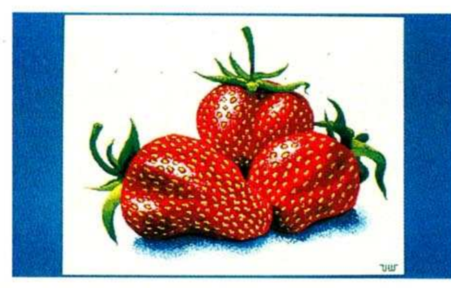


Bild 17. Urs Waldvogel — Erdbeeren



Bild 18. Wagner Bros. — Zauberlehrling

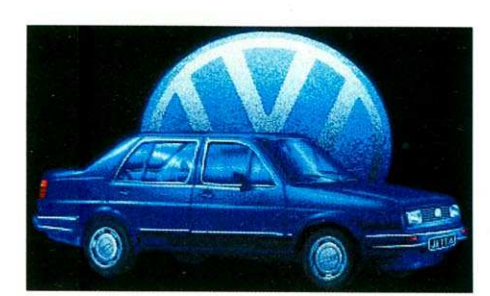


Bild 19. O. und Th. Wagner — Jetta



Bild 20. F. Heimbrecht — Think!



Bild 21. O. Petermann — Suspence



Bild 22. Uwe Dreher — Searcher

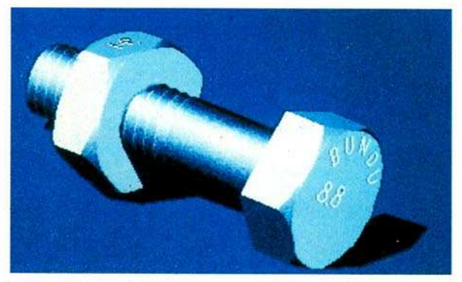


Bild 23. H. Pokorny — Schraube

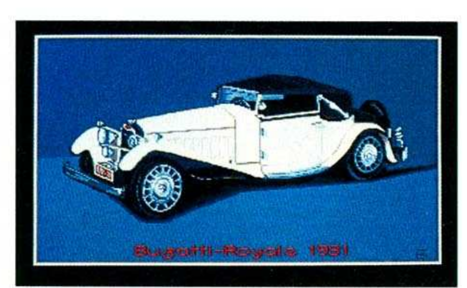


Bild 24. G. Holzheimer — Bugatti

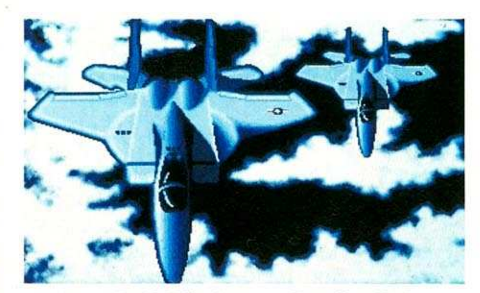

Bild 25. Ralf Böwing — F15-Staffel


Bild 26. K.-W. Böhme — Rotfeuerfisch


Bild 27. Roland Raab — Sun-System


Bild 28. Uwe Dreher — Weltenjäher


Bild 29. Wagner Bros. — G. Stubbs


Bild 30. Thomas Gunst — Beast


Bild 31. O. Petermann — Dawning Eagle


Bild 32. Gerd Platl — Tagpfauenauge


Bild 33. J. Eschenmoser — J. Eschen.

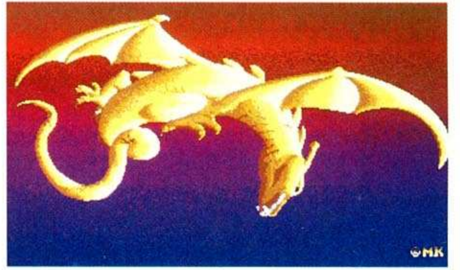
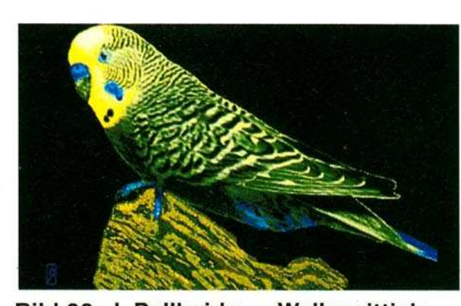

Bild 34. M. Kunzmann — Drache


Bild 35. Rainer Reber — Futuretown


Bild 36. G. Holzheimer — Galleone



Bild 37. D. Brammerts — Motorrad


Bild 38. J. Pollheide — Wellensittich

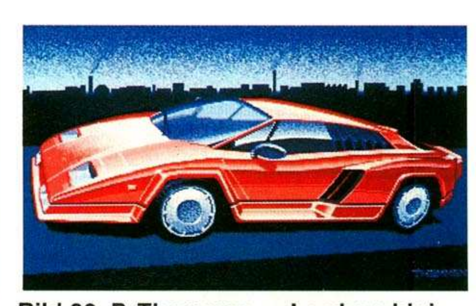

Bild 39. P. Thommen — Lamborghini


Bild 40. Arno Seiler — Fantasy



Bild 41. Mare Flender — Monsterfight



Bild 42. O. und Th. Wagner — Garfield

Die hohe Schule der Strategie

AMIGA test

Strategiespiele fordern zum Nachdenken heraus und aktivieren die grauen Gehirnzellen. Neben dem Urvater aller Strategiespiele, dem Schach, gibt es für den Amiga »Balance of Power« und »Ogre«, die aus der Masse ähnlicher Spiele herausragen. Wir haben für Sie beide Programme unter die Lupe genommen und lassen sie hier zum Test gegeneinander antreten.

Lassen Sie sich zuerst ins 21. Jahrhundert entführen. Auf den atomar verwüsteten Schlachtfeldern tummeln sich Hochgeschwindigkeitspanzer jeder Größe mit weittragenden Marschflugkörpern und mit speziellen Überlebensanzügen ausgerüstete Infantriesoldaten. Jeder Anzug schützt vor atomarer Strahlung und verleiht dem Träger außergewöhnliche Beweglichkeit. So können zum Beispiel mit Leichtigkeit riesige Schuttberge übersprungen werden. Die hochentwickeltste und gefährlichste Waffe jedoch ist der Ogre. Ein riesiger, mit zweiphasigem Kohlenstoffpanzer versehener Cyborg, der durch seine 45 Fortbewegungsketten kaum zu stoppen ist. Außerdem verfügt er über ein ganzes Arsenal von Waffen und man sagt ihm nach, obwohl er frei von Emotionen entscheidet, daß er mit Vorliebe hört, wenn Überlebensanzüge unter seinen Ketten zerplatzen. Auch ohne Waffen ist er immer noch gefährlich genug und kann die Schlacht für sich entscheiden.

Ogre geift an

Eine strategische Aufgabe erster Güte also für den leitenden Commander im Führungsbunker, diese Kampfmaschine zu stoppen.

Das wüste Szenario zum Spiel Ogre wurde von Steve Jackson entworfen, und war zuerst ein Brettspiel, das auf den typischen sechseckigen Feldern gespielt wird. Die Amiga-Umsetzung hält sich im wesentlichen an diese Darstellung des Spielfeldes (Bild 1). Natürlich sind einige Feinheiten eingebaut worden, auf die man bei einem bloßen Brettspiel verzichten muß. Der Computer zeigt auf Wunsch zum Beispiel den Bewegungs- und Feuerradius jeder Einheit (Bild 2). Damit das Ganze nicht zu trocken wird, wurde auch ein wenig Sound und eine Siegergrafik hinzugegeben. Außerdem ist ein Feldeditor integriert, mit dem man nach Belieben eigene Szenarios entwerfen kann. So wird das Ganze nicht so schnell langweilig. Auch Situationen, die sich dann nicht ganz an die offiziellen Ogre-Regeln halten, können auf diese Weise erstellt werden. Alle Einheiten, die in den Kampf geworfen werden, haben nämlich diverse Eigenheiten, die ein genaues Abwägen der jeweiligen Strategie erfordern. Die großen atomaren Krater kann beispielsweise keiner durchfahren; auch der Ogre nicht. Während Schuttberge von den Soldaten mühelos übersprungen werden, muß ein schwerer Panzer solche Hindernisse umfahren, sonst würde er steckenbleiben. Der Ogre läßt sich durch Schutt allerdings überhaupt nicht beeindrucken.

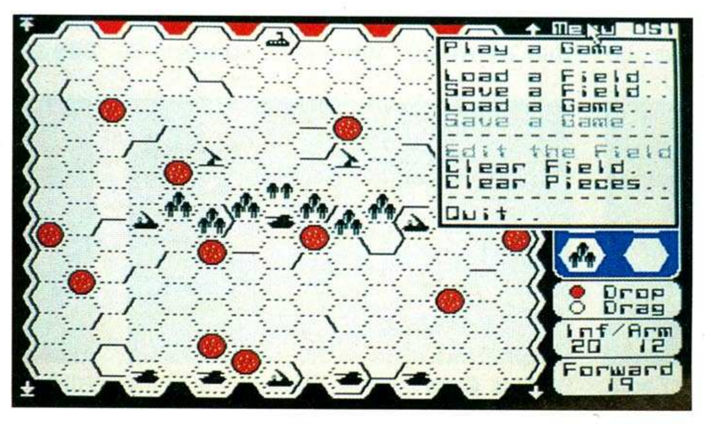


Bild 1. »Ogre« mit den typischen sechseckigen Spielfeldern. Das ermöglicht den Einheiten eine Bewegung nach allen Seiten und erhöht somit die Realitätsnähe.

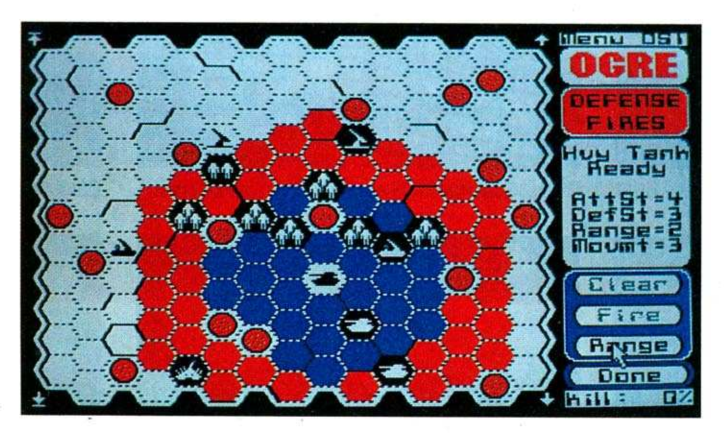
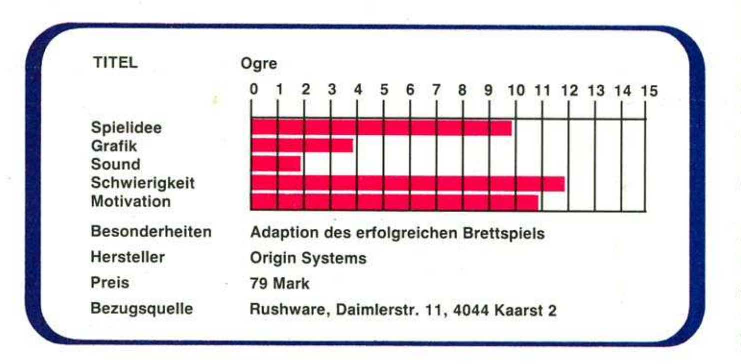


Bild 2. Ein schwerer Panzer mit Bewegungs- und Feuerradius. Der Ogre links unten kann bereits beschossen werden.



So wird klar, daß es sich beim Spiel Ogre um eine ziemlich außergewöhnliche strategische Situation handelt: Der Kampf gegen einen einzelnen schier übermächtigen Feind, der nur langsam und Stück für Stück zermürbt werden kann. Dabei müssen natürlich Opfer geleistet werden. Letztendlich muß, wie beim Schach der König, eine Kommandozentrale vor dem Zugriff des Ogre bewahrt werden. Diese ist nämlich das primäre Angriffsziel des Cyborgs und hat selbst keine besondere Bewaffnung oder Panzer und kann sich auch nicht fortbewegen.

Daß Strategiespiele nicht nur knochentrocken sein müssen, zeigt Ogre sehr schön; und das nicht nur wegen des Feldeditors oder der (spärlichen) Soundeffekte. Gegen den garstigen Computer zu gewinnen, fällt sowieso recht schwer und gelingt erst nach viel Übung. Die Regeln sind jedoch einfach zu begreifen und zum (zwar nur englischsprachigen) Handbuch wird noch ein Buch über Taktiken des Spiels mitgeliefert. Sehr gut ist auch, daß das Spiel zu zweit gespielt werden kann. Der zweite Spieler übernimmt dabei die Rolle des Ogre. Falls man nur gegen den Computer spielt, kann dieser jedoch ausschließlich die Rolle des Ogre übernehmen. Trotz der spärlichen Soundeffekte und der für den Amiga natürlich spartanischen Grafik kann man denen, die einmal in ein Strategiespiel hineinschnuppern wollen, Ogre nur empfehlen.

Strategiefreaks werden das Spiel wegen der außergewöhnlichen strategischen Ausgangslage sowieso schon kennen oder sogar im Schrank stehen haben.

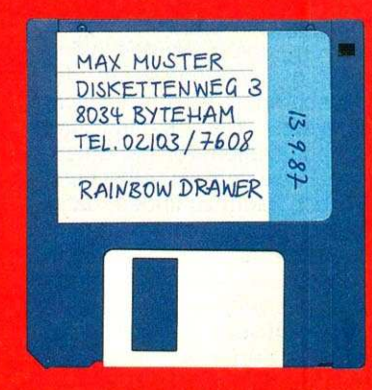
GEWINN: DM 2000,–



FÜR DAS BESTE PROGRAMM DES MONATS

2000 Mark ist uns Ihr Programm wert, wenn es als Programm des Monats im Amiga-Magazin veröffentlicht wird. — Haben Sie für Ihren Amiga ein Super-Programm geschrieben?
Dann gibt es nur eines: einschicken an die Redaktion des Amiga-Magazins. Wir wählen aus den besten Listings, die wir veröffentlichen, ein Programm des Monats aus, das mit 2000 Mark honoriert wird.
Für Sie also eine Mühe, die sich lohnt. Ob Sie nun ein Action-Spiel oder eine ernsthafte Anwendung auf Lager haben, gute Programme sind immer willkommen.
Haben Sie sinnvolle und mächtige Betriebssystem-Erweiterungen programmiert, die die Bedienung des Amiga vereinfachen, hier haben Sie die Chance, anderen Ihre Entwicklung zugute kommen zu lassen und auch noch etwas dabei zu verdienen.
Schicken Sie Ihr Programm an:
Markt & Technik Verlag AG
AMIGA-Redaktion: Programm des Monats
Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar bei München

Ihr Programm im Amiga-Magazin



Haben Sie bereits ein interessantes Programm für den Amiga geschrieben? Dann sollten Sie sich vielleicht überlegen, ob das von Ihnen entworfene Programm nicht für die Allgemeinheit der Amiga-Besitzer nützlich ist.

Nicht nur neue Spiele werden durch neue und leistungsfähige Computer wie den Amiga zu faszinierenden Meilensteinen in der Heimcomputer-Geschichte. Durch die steigende Speicherkapazität und die immer professionelleren Betriebssysteme können auch immer mehr höhere Programmiersprachen eingesetzt werden. Da die einzelnen Systeme heute immer komplexer aufgebaut sind, werden sogar Betriebssysteme in einer höheren Sprache erstellt. Auch hier ist der Amiga wieder ein sehr gutes Beispiel. Seine Seele, das Betriebssystem, wurde mit der modernen Sprache C programmiert.

Da für den Amiga in der Zwischenzeit ein bunt gemischtes Sammelsurium an verschiedensten Sprachen zur Verfügung steht, von Fortran bis Prolog, versorgen wir Sie natürlich mit brandheißen Informationen zu diesen Sprachen. Dabei wollen wir selbstverständlich nicht an unseren Lesern »vorbei programmieren«. Vielmehr haben Sie hier die Möglichkeit, Ihr Amiga-Magazin als Leser mitzugestalten. Wir suchen vor allem kurze Programme mit großer Wirkung, also Utilities oder wirkungsvolle Routinen, die jeder Leser und Programmierer sehr leicht für sich aus- und verwerten kann. Besonders nützlich ist auch eine genaue Dokumentierung des Quellcodes. Dadurch erschließt sich die von Ihnen verwendete Programmtechnik auch allen anderen Amiga-Anwendern. Die Programme werden leicht nachvollziehbar, und bestimmte Teile können so auf einfache Weise in eigene Programme eingebaut werden. So steigert sich ganz allmählich auch die Qualität der veröffentlichten Programme. Natürlich wird Ihr Beitrag bei Veröffentlichung entsprechend honoriert. Welche Sprache oder welchen Compiler Sie dabei verwenden, ist vollkommen egal. Ob Sie nun das bereits vorhandene Amiga-Basic benutzen oder sich mit Maschinensprache und C herumschlagen, wir werden Ihre Einsendungen bewerten und, wenn für gut befunden, in einer der folgenden Ausgaben veröffentlichen. Wie gesagt, sie können jede Sprache verwenden, die für den Amiga erhältlich ist.

Wie gehen Sie bei der Einsendung vor? Ganz einfach, schicken Sie uns Ihr Programm mit genauer Beschreibung und Diskette, sowie der Angabe der verwendeten Sprache an folgende Adresse:

Markt & Technik Verlag AG
Amiga-Redaktion
Stichwort:
Amiga-Programmierung
Hans-Pinsel-Str. 2

8013 Haar bei München

Ganz anders sieht es dagegen bei Balance of Power aus (Bild 3). Die Situation ist an Aktualität kaum zu übertreffen: In Mali läßt sich der Präsident von der Stadtbevölkerung feiern, während außerhalb ein angehender Guerilla-Krieg tobt. In Zaire jubelt das Volk dem gerade an die Macht gekommenen Präsidenten zu. Derweil wendet sich der burmesische Staatspräsident hoffnungsvoll an die USA, um seinem Staat eine neutrale Position im harten Geschäft der internationalen Intrigen zu erhalten. Dies sind nicht etwa die neuesten Nachrichten, sondern die Ausgangsposition im Experten-Level von Balance of Power. In Ihrer Hand liegt es nun, in welche Richtung die Weltpolitik auf die nächsten Jahre hinaus gelenkt wird. Kommt es vielleicht zum dritten und damit natürlich unweigerlich letzten Weltkrieg; zum atomaren Schlagabtausch der Supermächte? Sollte es dazu kommen, dies sei vorab gesagt, wird das Spiel abrupt beendet.

Politik für Profis

Man wird nur lapidar darauf aufmerksam gemacht, daß offensichtlich ein nicht wieder rückgängig zu machender Fehler aufgetreten ist und daß man jetzt ja keine schöne Grafik von explodierenden Atomraketen erwarten sollte; der Bildschirm wird schlicht schwarz. Die strategische Grundsituation, von der Balance of Power lebt, ist selbst beim Schach kaum zu finden, dafür allerdings um so mehr im richtigen Leben: Verhandlungen und Absprachen bestimmen den Spielverlauf, und Kompromisse müssen gemacht werden. Sie dürfen zu Beginn des Spiels wählen, ob Sie als Präsident der USA oder als Generalsekretär der UdSSR Feder führen wollen. Außerdem müssen Sie sich für einen der vier Level entscheiden. Dabei sind die Level Beginner und Intermediate nur dazu da, in das Spiel einzuführen. Sie bieten daher auch nicht alle Funktionen voll an. Manche Menüpunkte sind nur in Geisterschrift sichtbar.

Mit allen politischen Mitteln kann nur im Expert-Level gespielt werden und dies fordert einiges an Überlegung, sprich Gehirnschmalz. Der letzte Level (Nightmare) ist dann noch für die absoluten Profis. Darin sind keine Änderungen gegenüber dem Expert-Level zu finden, außer daß der Computer einfach nur noch gemein und rücksichtslos spielt. Selbst im einfachsten Level ist es oft unheimlich schwierig, die Kraftbalance der Supermächte aufrechtzuerhalten und einen Atomkrieg zu verhindern. Balance of Power ist von daher ein absolut unblutiges Strategiespiel, das sich auf einem relativ abgehobenen Level befindet. Ziel ist es, nach acht Jahren Regierungszeit prestigemäßig besser dazustehen, als die jeweils andere Supermacht. Dazu darf man sich natürlich nicht das Wasser abgraben lassen aber auch nicht auf »Def Con 1« zustreben. Denn das hieße Atomkrieg. Sound gibt es überhaupt keinen, und die Grafik zeigt einzig eine Weltkarte mit allen wichtigen Staaten der Erde; wenn auch sehr detailliert (Bild 4). Das Spiel bietet jedoch eine bisher auf dem Amiga kaum gesehene Komplexität. Zu jedem Staat der Erde können seitenweise Daten abgerufen werden. Datendiagramme zu allen wichtigen Punkten wie Stabilität, Waffenpotential, Revolutionen sowie Staatsstreiche und ähnliches sind im Zeitablauf analysierbar. Dies geht durch einfaches Anklicken der gewünschten Staaten auf der Karte, wobei auch Verhältniszahlen im Überblick direkt auf der Karte sichtbar werden. Alle Staaten, die beispielsweise ein höheres oder niedrigeres Sozialprodukt haben, werden in verschiedenen Farben dargestellt (sieht später aus wie im Erdkundeunterricht). Um nun tatsächlich in die große Politik einzusteigen, gibt es nur ein einziges Menü: »Make Policies«. Darin können acht Aktionen ergriffen werden, um freundlich gesinnte Staaten stärker an sich zu binden oder um unentschlossene, vielleicht sogar feindlich eingestellte Länder auf die eigene Seite zu ziehen. Die ersten beiden Punkte in dem Menü betreffen eine einfache Militärhilfe, entweder für die Regierung eines Landes oder für die Opposition der Aufständischen. Will man stärkeren Einfluß nehmen, darf man mit den nächsten beiden Punkten für eine der Seiten Partei ergreifen. Dies geschieht indem man massiv mit eigenen Truppen in dem jeweiligen Land interveniert. So kann man beispielsweise einer Regierung eigene Truppen zur Unterstützung bereitstellen. Wem das noch nicht reicht, dem werden in den letzten vier Punkten zusätzliche Werkzeuge an die Hand gegeben, um den momentan vorherrschenden Kurs eines Landes zu beeinflussen. Entweder man leistet ökonomische Hilfe oder betreibt eine Destabilisierung, je nachdem wie das Land allgemein eingestellt ist. Schließlich gibt es auch noch die Möglichkeit offenen diplomatischen Druck auszuüben oder Verträge mit einer Regierung abzuschließen, an die man sich natürlich als Großmacht auch halten muß.

Je mehr Verbündete man am Ende des Spiels auf seiner Seite hat, um so besser. Wichtige Ereignisse werden im Spielverlauf angezeigt, beziehungsweise können in den Zeitungen eines jeden Landes nachgelesen werden. Obwohl die Ausgangssituation ständig die gleiche ist, kommt durch die unwahrscheinliche Menge an Handlungsmöglichkeiten nie Langeweile auf. Auch hier darf zu zweit gespielt werden, wobei man dann richtige Verhandlungen mit dem Spielpartner führen kann, wie in der richtigen Politik. Sehr schnell erkennt man aber, wie ungemein komplex und schwierig die aktuelle weltpolitische Situation ist. Balance of Power richtet sich daher eher an die erfahrenen und abgeklärten Strategen und ist bei weitem schwieriger als Ogre. Beide Spiele sprechen unterschiedliche Spielergruppen an. Während Ogre auch für Einsteiger interessant ist, sollte man Balance of Power nur gestandenen Strategen empfehlen. Beide sind aber auch durch ihre gute Ausarbeitung der Strategie, die der Computer als Gegner aufbietet, sehr herausfordernd und auf lange Zeit interessant. (jk)

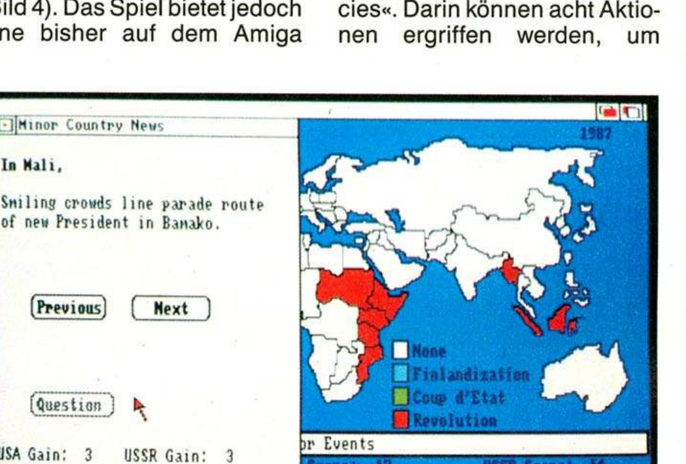


Bild 3. »Balance of Power«: Ein Spiel mit geopolitischem Ausmaß, das viel Fingerspitzengefühl erfordert.

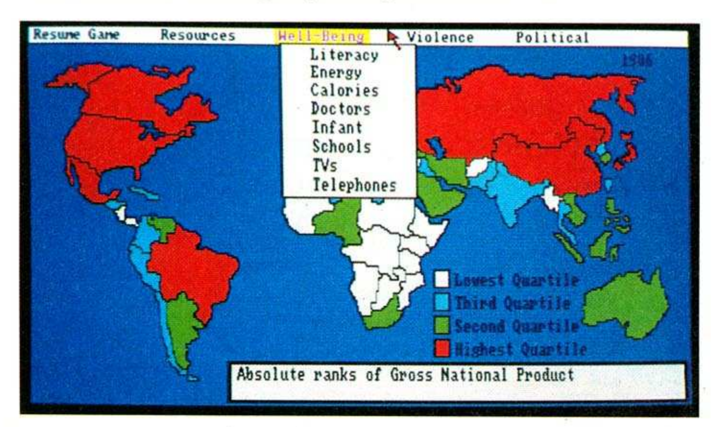
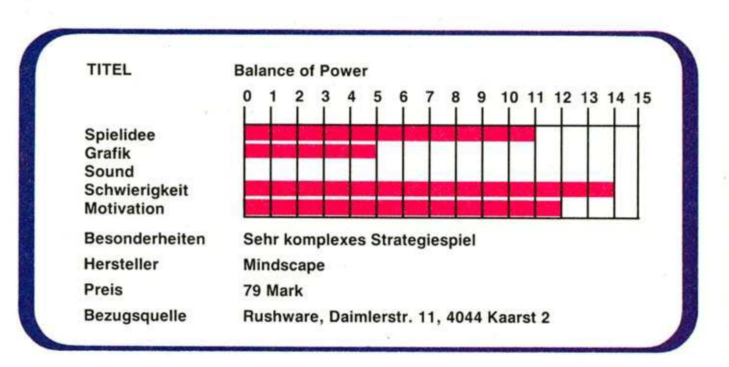


Bild 4. Auf der Weltkarte sind alle Staaten fest im Griff



TITEL	Balance of Power
	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15
Spielidee	
Grafik	
Sound	
Schwierigkeit	
Motivation	
Besonderheiten	Sehr komplexes Strategiespiel
Hersteller	Mindscape
Preis	79 Mark
Bezugsquelle	Rushware, Daimlerstr. 11, 4044 Kaarst 2

PROGRAMM-SERVICE

Disk-Operation vereinfacht

ExDir: Mit dem Programm des Monats der Ausgabe 8/9 sind alle Schwierigkeiten mit den Subdirectories endlich vorbei.
Hardcopy: Diese nützliche Routine gestattet es, Teile des Bildschirms auszudrucken.
Bio: Um Ihre körperliche, seelische und psychische Verfassung zu erfahren, können Sie dieses fantastische Biorhythmusprogramm einsetzen.
Mask: Dieses Utility hilft Ihnen beim Herstellen komplexer Eingabemasken.
Freeman: Den momentan verfügbaren Speicherplatz erfahren Sie mit dieser Routine im CLI-Window.
Vokabel: Zum Lernen von Vokabeln ist dieses Programm ein sehr gutes Werkzeug mit viel Komfort.
SimpleSprite: Wie man Sprites auf dem Amiga programmiert, sehen Sie in diesem Demoprogramm.
Vier gewinnt: Wenn Sie gern spielen und strategisches Denken trainieren wollen, ist Vier gewinnt genau das Richtige für Sie.
Weiterhin finden Sie auf der Diskette ein nützliches Tool zur Veränderung des CLI-Windows (InitCLI).
1 Diskette für Amiga
Bestell-Nr.: 48702 **DM 29,90*** sFr 24,90/öS 299,–*

Leckerbissen für C-Programmierer

Netzgrafik: Wie Sie auf dem Amiga dreidimensionale Netzgrafiken erstellen, zeigt dieses Programm in Amiga-Basic
Disketten-Monitor: Dieser Monitor, geschrieben in Amiga-Basic, bietet viele Möglichkeiten bei der Diskettenmanipulation.
Menü-Routinen: Benutzen Sie die Betriebssystemroutinen von C zum Erzeugen von Pull-down-Menüs.
Polydraw: Wie Sie die Grafik-Bibliothek in Amiga-Basic sinnvoll nutzen, zeigt dieses Programm.
Font-Designer: Amiga-Basic-Programm, das Ihnen ermöglicht, eigene Zeichensätze herzustellen.
FTYPE: In C geschriebene Druckroutine mit viel Komfort
FCat: Schnelle Directory-Routine
Objekt-Editor: Ein Sprite- und BOB-Editor mit komfortabler Maussteuerung.
1 Diskette für Amiga
Bestell-Nr.: 48701 **DM 29,90*** sFr 24,90/öS 299,–*

Tools für ein kolossales Workbench-Feuerwerk

Icon-Generator: Das in C geschriebene Super-Programm wandelt beliebig große Deluxe-Paint-Grafiken in Amiga-Icons um. Beim Anklicken invertieren Ihre selbstgemalten Icons auf Wunsch nicht wie gewohnt die Farben, sondern nehmen zum Beispiel ein völlig anderes Aussehen an.
Multicolor-Workbench: Wollen Sie eine Workbench mit nur zwei oder sogar acht Farben? Unser C-Programm macht scheinbar Unmögliches möglich. In Zusammenarbeit mit dem Icon-Generator erzeugen Sie auch die passenden achtfarbigen Icons für Ihre neue, farbenfrohe Workbench.
DIM-Befehl in C: Mehrdimensionale Felder sind nun auch in der Programmiersprache C keine Schwierigkeit mehr. Das Programm ist auch für Besitzer anderer Computer interessant, auf denen C lauffähig ist.
IFF-Farbrollen: Beliebige IFF-Grafiken konnte unser IFF-Lader aus der Februar-Ausgabe schon immer laden und anzeigen. Jetzt rollen zusätzlich die Farben, wenn die Farbanimation aktiviert ist. Wir haben die Erweiterung bereits in das Grundprogramm eingebaut.
1 Diskette für Amiga
Bestell-Nr.: 30709 **DM 29,90*** sFr 24,90/öS 299,–*

Super-Utilities für Grafik, Sound und Disk

Brush-Converter: Ein Programm, das Deluxe-Paint-Brushes in Amiga-Basic-Objekte umsetzt.
Gesellschaftsspiel: Punktesammeln durch das richtige Beantworten vieler Fragen aus den unterschiedlichsten Bereichen, die sie selbst eingeben.
Fragen zum Spiel: 300 Fragen aus den Bereichen Naturwissenschaften und Allgemeinwissen für das Gesellschaftsspiel.
Grafik-Tool: Grafikspeicherprogramm legt auf Maustastendruck die aktuelle Bildschirmgrafik im IFF-Format auf Diskette ab.
Disk-Utility: Kopieren, Umbenennen und Löschen von Dateien sowie das Formatieren und Duplizieren von Disketten über eine komfortable Benutzeroberfläche.
Sound-Digitizer: Schnell und einfach digitalisieren Sie jeden beliebigen Klang mit der Steuersoftware. Viele Funktionen und Effekte stehen dafür zur Verfügung. Mit vielen Demonstrationsklängen zum Experimentieren. Mit dieser Zusatz-Software arbeitet der Sound-Digitizer (Bauanleitung in 68000er Ausgabe 1/87) auch mit dem Amiga 500 und dem Amiga 2000 einwandfrei zusammen.
Blitter-Demo: Ein kleines Programm zur Demonstration des schnellen Amiga-Blitters. Fliegen Sie nach Belieben in einer dreidimensionalen Vektorlandschaft umher.
1 Diskette für Amiga
Bestell-Nr.: 33707 **DM 29,90*** sFr 24,90/öS 299,–*

Endlich: Pixelgenaue Hardcopies

Drucker-Utility: Druckroutine zur pixelgenauen Ausgabe beliebiger IFF-Grafiken auf Epson-kompatiblen Druckern.
Terminalprogramm: Amiga-Basic-Programm, das alle Grundfunktionen professioneller DFÜ-Software beinhaltet.
Schnelles Kopierprogramm: Mit diesem C-Programm sind weniger Diskettenwechsel beim Kopieren mit nur einem Laufwerk notwendig.
CLI-Tool: Die Bedienung des Amiga-CLI erleichtern drei Amiga-DOS-Dateien in der RAM-Disk.
Sprachausgabe: Zahlen bis zu einer Größe von einer Milliarde spricht dieses Programm perfekt in Deutsch aus.
Betriebssystem-Offset: Alle Offsets der Amiga-Betriebssystem-Routinen für Besitzer des SEKA-Assemblers.
1 Diskette für Amiga
Bestell-Nr.: 32704 **DM 29,90*** sFr 24,90/öS 299,–*

Farbenfrohe Diashows selbstgemacht

IFF-Lader: Programm zum Laden und Anzeigen beliebiger Bilder im IFF-Format mit einigen Demonstrationsgrafiken
Solo-Bit-Map: Schnell und speichersparend – zweifarbige Workbench.
1 Diskette für Amiga (doppelseitig bespielt)
Bestell-Nr.: 32702 **DM 29,90*** sFr 24,90/öS 299,–*

Software für den Amiga-Sound-Digitizer

Digitizer: Testprogramm und Sound-Demos zum Amiga-Digitizer. Digitalisieren Sie beliebige Sounds aus dem Radio, von Platte oder Band. Die Beschreibung und die Bauanleitung finden Sie im 68000er-Magazin Ausgabe 1/87.
Senso: Ein tolles Denkspiel in Amiga-Basic. Ihre Aufgabe ist es, eine Ton- und Farbfolge, die der Computer vorgibt, richtig nachzuspielen.
Stoneage: Basic-Geschicklichkeitsspiel für Amiga-Computer mit mindestens 512 Kbyte RAM, bei dem das beliebte Spiel Boulder Dash Pate stand. Begleiten Sie unseren Helden Willi Beisser auf seiner gefährlichen unterirdischen Mission.
Dreidim: Dieses C-Programm demonstriert die Verwendung der schnellen Fließkommaroutinen (FFP) des Amiga-Betriebssystems anhand dreidimensional dargestellter Funktionen.
1 Diskette für Amiga
Bestell-Nr.: 32701 **DM 29,90*** sFr 24,90/öS 299,–*

Steigen Sie ein in die 3D-Welt des Amiga

Maze: Sie stehen vor einer fast unlösbaren Aufgabe. Unter Zeitdruck müssen Sie in einem vierstöckigen Irrgarten vier Ringe finden. Steigen Sie ein in die 3D-Welt des Amiga!
Marble Madness Demo Eine Demo-Version des tollen Geschicklichkeitsspiels für den Amiga.
Animationsprogramme: Einige Programme, die zeigen, was grafisch in Basic auf dem Amiga möglich ist. Außerdem zeigen die Programme, wie man dies verwirklichen kann.
1 Diskette für Amiga
Bestell-Nr.: LH 86S9 D5 **DM 29,90*** sFr 24,90/öS 299,–*

* inkl. MwSt. Unverbindliche Preisempfehlung

Sie suchen hilfreiche Utilities und professionelle Anwendungen für Ihren Computer? Sie wünschen sich gute Software zu vernünftigen Preisen? Hier finden Sie beides!
Unser stetig wachsendes Sortiment enthält interessante Listing-Software für alle gängigen Computertypen. Jede Woche erweitert sich unser aktuelles Angebot um eine weitere interessante Programmsammlung für jeweils einen Computertyp. Wenn Sie Fragen zu den Programmen in unserem Angebot haben, rufen Sie uns an: Telefon (089) 4613-651 oder (089) 4613-133.

Bei Fragen zu Bestellung und Versand der Programmservice-Disketten wählen Sie bitte Telefon (089) 4613-232. Bestellungen bitte an: Markt&Technik Verlag AG, Unternehmensbereich Buchverlag, Hans-Pinsel-Straße 2, D-8013 Haar, Telefon (089) 4613-0. Schweiz: Markt&Technik Vertriebs AG, Kollerstrasse 3, CH-6300 Zug, Telefon (042) 415656. Österreich: Ueberreuter Media Handels- und Verlagsgesellschaft mbH (Großhandel), Alser Straße 24, A-1091 Wien, Telefon (0222) 481538-0; Microcomput-ique E. Schiller, Fasangasse 24, A-1030 Wien, Telefon (0222) 785661; Bücherzentrum Meidling, Schönbrunner Straße 261, A-1120 Wien, Telefon (0222) 833196. Bestellungen aus anderen Ländern bitte nur schriftlich an: Markt&Technik Verlag AG, Abt. Buchvertrieb, Hans-Pinsel-Straße 2, D-8013 Haar, und gegen Bezahlung einer Rechnung im voraus.

Bitte verwenden Sie für Ihre Bestellung und Überweisung die abgedruckte Postgiro-Zahlkarte, oder senden Sie uns einen Verrechnungs-Scheck mit Ihrer Bestellung. Sie erleichtern uns die Auftragsabwicklung, und dafür berechnen wir Ihnen keine Versandkosten.

Bestellung Programm-Service — **Wichtig:** Lieferanschrift (Rückseite) nicht vergessen!

Bestell-Nr.	Anzahl	x Einzelpreis	= Gesamtpreis

Summe bitte auf Vorderseite übertragen — Gesamtsumme:

Für Mitteilungen an den Empfänger

Hinweis für Postgirokontoinhaber:
Dieses Formblatt können Sie auch als Postüberweisung benutzen, wenn Sie die stark umrandeten Felder zusätzlich ausfüllen. Die Wiederholung des Betrages in Buchstaben ist dann nicht erforderlich. Ihren Absender (mit Postleitzahl) brauchen Sie nur auf dem linken Abschnitt anzugeben.
1. Abkürzung für den Namen Ihres Postgiroamts (PGiroA) siehe unten
2. Im Feld »Postgiroteilnehmer« genügt Ihre Namensangabe
3. Die Unterschrift muß mit der beim Postgiroamt hinterlegten Unterschriftsprobe übereinstimmen
4. Bei Einsendung an das Postgiroamt bitte den Lastschriftzettel nach hinten umschlagen

Abkürzungen für die Ortsnamen der PGiroÄ:
Bln W = Berlin West, Kln = Köln
Dtmd = Dortmund, Lshfn = Ludwigshafen am Rhein
Esn = Essen, Mchn = München
Ffm = Frankfurt am Main, Nbg = Nürnberg
Hmb = Hamburg, Sbr = Saarbrücken
Han = Hannover, Stgt = Stuttgart
Krlh = Karlsruhe

Bedienen Sie sich der Vorteile eines eigenen Postgirokontos
Auskunft hierüber erteilt jedes Postamt

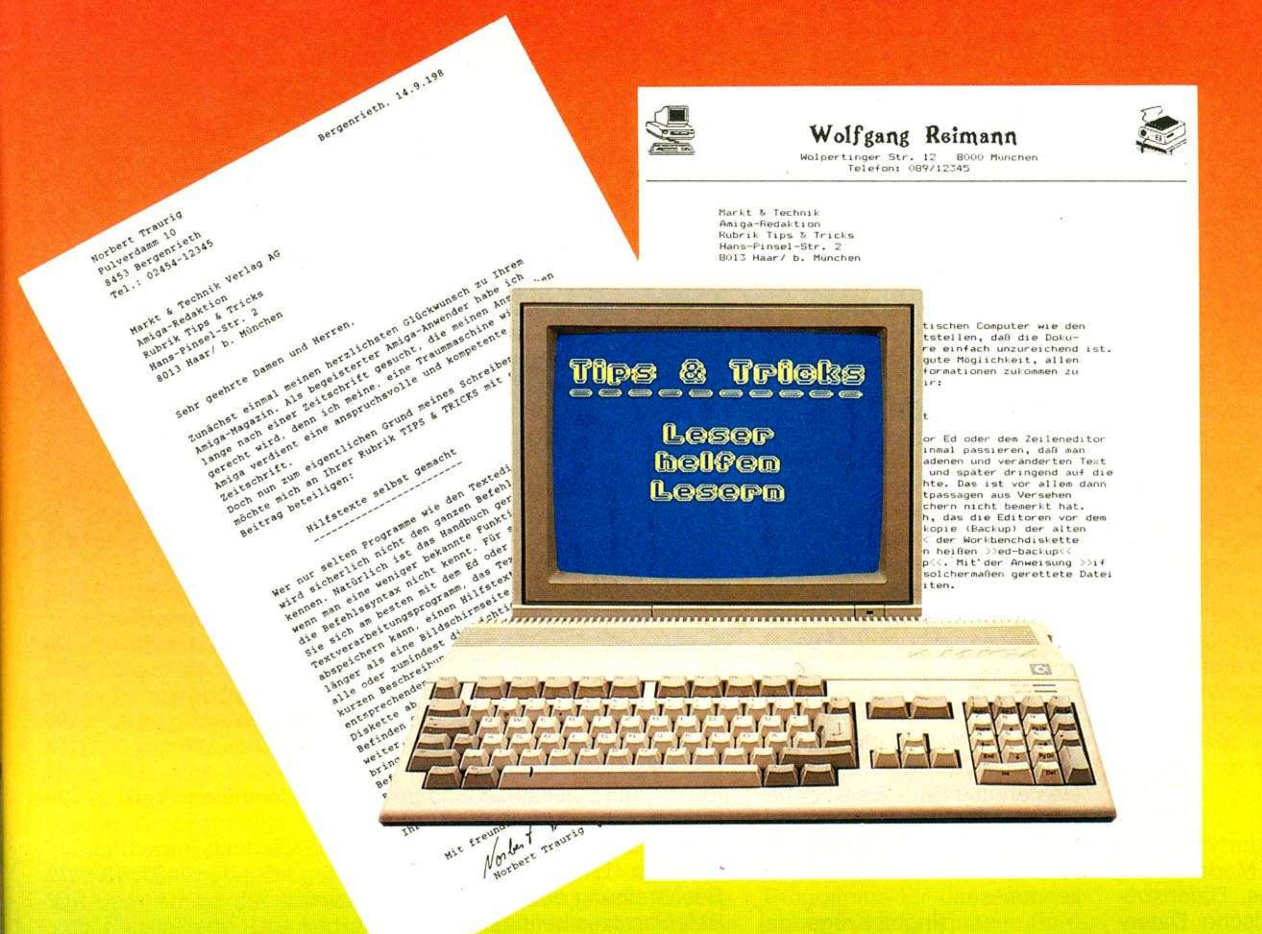
Feld für postdienstliche Zwecke

Einlieferungsschein/Lastschriftzettel
(nicht zu Mitteilungen an den Empfänger benutzen)

Gebühr für die Zahlkarte
(wird bei der Einlieferung bar erhoben)
bis 10 DM — 90 Pf
über 10 DM (unbeschränkt) 1,50 DM
Bei Verwendung als Postüberweisung gebührenfrei!

Gesucht:

Tips & Tricks zum Amiga


Bergenrieth, 14.9.198

Norbert Traurig
Pulverdamm 10
8453 Bergenrieth
Tel.: 02454-12345

Markt & Technik Verlag AG
Amiga-Redaktion
Rubrik Tips & Tricks
Hans-Pinsel-Str. 2
8013 Haar/ b. München

Sehr geehrte Damen und Herren,

Hilfstexte selbst gemacht

Mit freundlichen Grüßen
Norbert Traurig

Wolfgang Reimann
Wolpertinger Str. 12 8000 München
Telefon: 089/12345

Markt & Technik
Amiga-Redaktion
Rubrik Tips & Tricks
Hans-Pinsel-Str. 2
8013 Haar/ b. München

Sie sind ein begeisterter Amiga-Fan? Sie kennen Ihren Computer inzwischen so gut, daß die Begriffe »CLI«, »Amiga-DOS« oder »Workbench« für Sie keine Fremdwörter mehr darstellen? Dann beteiligen Sie sich doch an der Tips & Tricks-Rubrik »Ihres« neuen Magazins!

Die Tips & Tricks-Ecke im Amiga-Magazin ist eine reine »von-Lesern-für-Leser«-Rubrik. Das bedeutet, daß Sie durch Ihre Beiträge und durch Ihre guten Ideen anderen Lesern helfen können, mit dem neuen Computer besser zurechtzukommen. Sicherlich erinnern Sie sich noch an die Zeit, wo Sie begierig jede Zeile Information zum Amiga mit Heißhunger verschlangen. Gerade als Einsteiger ist man auf die Erfahrung und das Wissen von »Profis« angewiesen.

Sie haben eine neue Idee, wie man mit einem kleinen Amiga-DOS-Programm die Arbeit mit dem Computer vereinfachen kann? Einschicken!

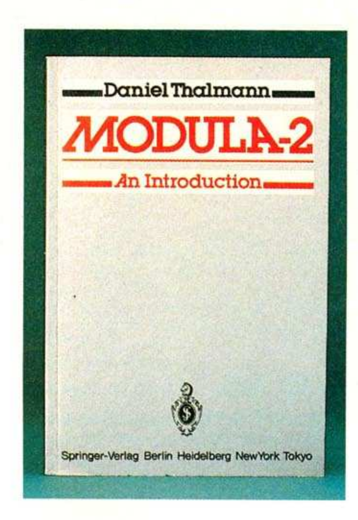
Sie haben ein raffiniertes, kurzes Basic-, C- oder Assembler-Programm ausgeklügelt? Einschicken!

Sie haben einen Trick herausgefunden, wie man mit der einen oder anderen Software komfortabler arbeiten kann? Einschicken!

Sie haben Ihren Amiga durch eine kleine Bastelei aufgewertet? Einschicken! Jede gute Idee wird in »Ihrer« Rubrik veröffentlicht. Natürlich bekommen Sie dann von uns ein entsprechendes Honorar. Wichtig ist nur, daß Sie in einer kurzen Beschreibung den Grundgedanken Ihrer Idee zu Papier bringen. Wenn Sie ein Programm einschicken, sollten Sie nicht vergessen, eine Diskette mitzuschicken. Und sollte einmal ein Beitrag, aus welchen Gründen auch immer, nicht zur Veröffentlichung geeignet sein, bekommen Sie Ihre gesamten Unterlagen natürlich wieder zurückgesandt.

Schreiben Sie an:
Markt & Technik Verlag AG
Redaktion Amiga-Magazin,
Aktion Tips & Tricks
Hans-Pinsel-Str. 2
8013 Haar bei München

Eines sollten Sie nicht vergessen: Sie müssen kein Vollprofi sein, um bei dieser Aktion mitzumachen. Auch Tricks, die für Sie schon längst zur Routine geworden sind, könnten anderen Lesern eine wichtige Hilfe sein. Vor allem kurze und leicht durchschaubare Listings sind begehrt. Wir wünschen Ihnen viel Spaß beim Programmieren und Knobeln! (tr)



Modula-2 An Introduction

»Modula-2 An Introduction« ist, wie der Titel bereits vermuten läßt, in englischer Sprache geschrieben und erhebt den Anspruch, dem Modula-2-Interessierten die Sprache systematisch zu vermitteln. Die ersten drei Kapitel stellen daher eine Einführung in so elementare Dinge wie die Geschichte der Programmiersprachen bis hin zur Entwicklung von Modula-2, Zahlenverarbeitung und Variablendeklaration dar. Daran schließen sich Kapitel über Boolean- und Char-Variablen, grundlegende Kontrollstrukturen wie If...Then, While...Do und Repeat...Until an.

Der Hauptanteil des Buches befaßt sich mit Prozeduren und deren Verwendung, Parameterübergabe, Funktionsprozeduren und Prozedurtypen, Rekursion, (lokale) Module, Verbund und Menge, Datenströme und Dynamische Datenstrukturen (Listen, Bäume).

Den Abschluß bilden die Kapitel über Prozesse und systemnahe Programmierung, in denen der Autor auch auf Konzepte wie Monitore und Unterroutinen eingeht und so dem Leser einen Überblick über die maschinennahe Programmierung vermittelt. In nahezu jedem Abschnitt bietet der Autor Programmbeispiele an, die mit der Zeit an Komplexität zunehmen und so in die Programmierung einführen. Das Buch ist empfehlenswert sowohl für Einsteiger als auch für Programmierer mit Vorkenntnissen über Modula-2.

(Ingolf Krüger/pa)

Daniel Thalmann, Modula-2 An Introduction, Springer-Verlag, 292 Seiten, ISBN 3-540-13297-X, Preis: 52 Mark

Modula-2 für Pascal-Programmierer

Das hier vorgestellte Buch ist in drei Teile untergliedert, die sich den neuen Konzepten von Modula-2, den Unterschieden zu Pascal und dem Thema Dienstmodule widmen.

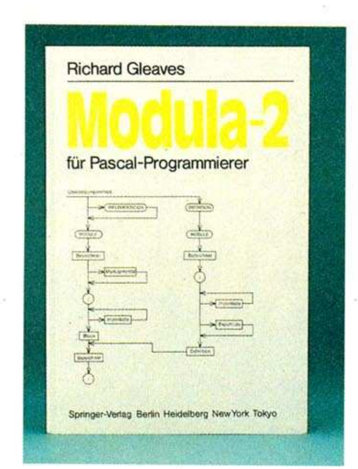
Im ersten Teil wird sofort das Modul als Mittel zur strukturierten Programmierung eingeführt, wobei auch Aspekte wie Sichtbarkeitsbereiche und Lebensdauer von Modulen recht ausführlich dargestellt werden. Dabei verwendet der Autor zur Illustration der vorgestellten Sprachstrukturen kurze Programmsegmente. Weitere Themen des ersten Teils sind Dienstmodule, Modulbibliothek, systemnahe Programmierung, Zusatzroutinen und Prozedurvariablen.

Der zweite Teil beschreibt hauptsächlich die Unterschiede in Syntax und Sprachvorrat von Pascal und Modula-2. Dabei werden Konstanten, Variablentypen, Ausdrücke und Anweisungen behandelt. Weiterhin geht der Autor auf Prozeduren und Funktionen, Standardprozeduren sowie Anweisungsblöcke ein. Dies geschieht alles nur auf sehr knappe Weise, die aber für Pascal-Programmierer verständliche und einführende Informationen bietet.

»Modula-2 für Pascal-Programmierer« macht seinem Namen alle Ehre. Es ist daher weniger für Einsteiger geeignet, sondern für Programmierer mit entsprechenden Vorkenntnissen.

(Ingolf Krüger/pa)

Richard Gleaves, Modula-2 für Pascal Programmierer, Springer-Verlag, 183 Seiten, ISBN 3-540-15157-5, Preis: 39 Mark





Maschinensprache

Dieses Buch wendet sich an diejenigen Leser, die den Motorola-Prozessor 68000 auf dem Amiga programmieren wollen. Der Autor geht also nicht nur auf die Eigenheiten des Prozessors ein, sondern schon recht konkret auf seine Kooperation mit dem Amiga. Neben den Grundlagen digitaler Arbeitsweise wird daher bereits in der Einführung der Aufbau des Computers, seine Speicherverwaltung, Coprozessoren und Multitaskingfähigkeiten, beschrieben.

Das zweite Kapitel befaßt sich mit dem internen Aufbau des Prozessors. Die Adressierungsarten, also die Möglichkeiten auf Daten im Speicher zuzugreifen, werden anhand eines einfachen Prozessorbefehls erläutert. Der Vergleich der Arbeitsweise einzelner Befehle mit entsprechenden Basic-Anweisungen erleichtert dem Leser hierbei das Verständnis. Eine erschöpfende Beschreibung des kompletten Befehlssatzes befindet sich sicherlich nicht in diesem Buch.

Die verbleibenden zwei Drittel des Buches sind dann eine wahre Fundgrube für den engagierten Assemblerfreak. Neben kleineren Arithmetik- und Sortierprogrammen führt der Autor in die Handhabung des Betriebssystems sowie die Beeinflussung wichtiger Hardwareschnittstellen ein. Den Abschluß bildet ein großer Abschnitt über die Programmierung unter Intuition.

»Maschinensprache« enthält Informationen zum Amiga, die bisher noch in keiner deutschsprachigen Publikation zu finden sind. Das Werk bietet eine gute Grundlage für die mit Bits und Bytes schon etwas vertrauteren Leser.

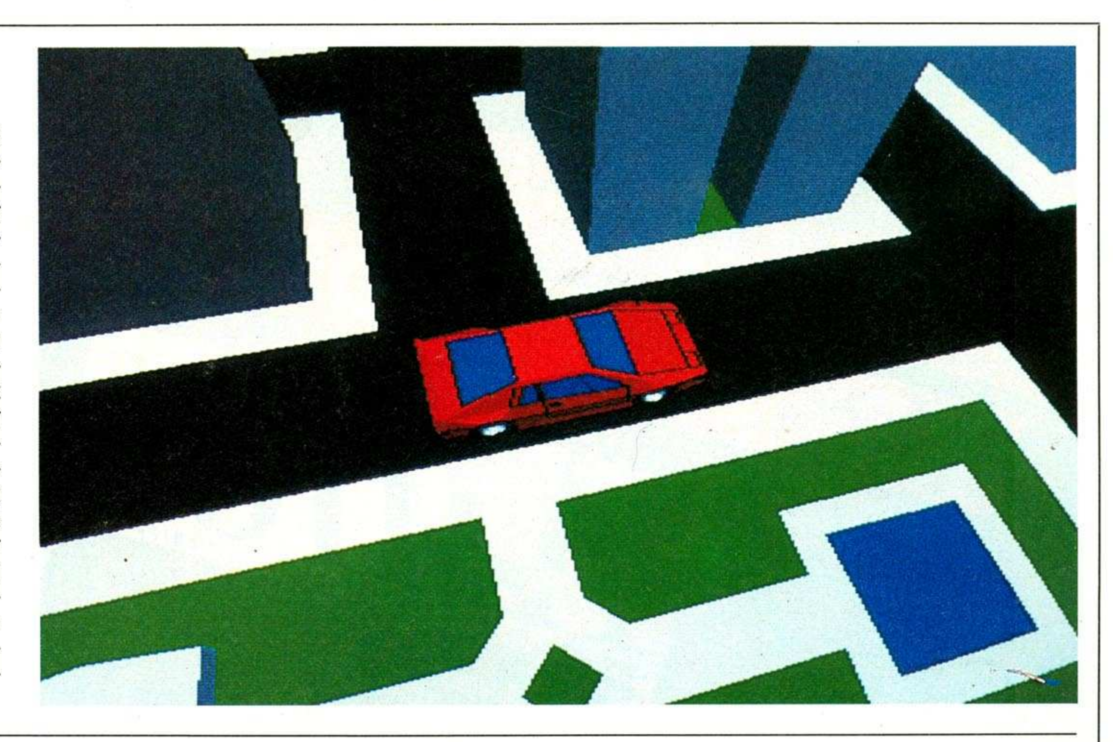
(Wolf-Gideon Bleek/pa)

Stefan Dittrich, Maschinensprache, Data Becker Verlag, 282 Seiten, ISBN 3-89011-076-2, Preis: 49 Mark

Inserenten

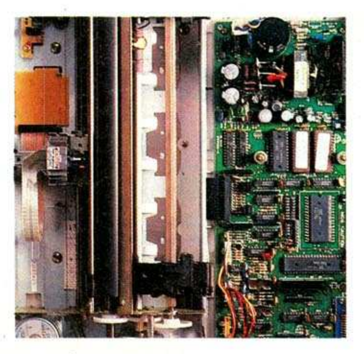
Völlig neue Perspektiven

Grafik und Animation sind Schlagworte, die das Herz eines jeden Amiga-Besitzers höher schlagen lassen. Ist der Amiga doch nicht zuletzt wegen seiner Grafik-Coprozessoren einer der stärksten Computer für den Heimbereich, wenn es um diese zwei Themen geht. Im nächsten Heft befassen wir uns ausführlich mit zwei Programmen, die bisher Ungeahntes auf den Amiga-Bildschirm bringen: »Videoscape« von Aegis und »Sculpt 3D« von Byte by Byte. Beide Programme arbeiten auf sehr unterschiedliche Weise, doch die Ergebnisse sind beeindruckend. Lassen Sie sich in die Welt der 3D-Körper-Animation und des Ray-Tracing entführen.



Dem Amiga Druck gemacht

Eines der wichtigsten Peripheriegeräte für einen Computer bleibt neben den Massenspeichern immer noch ein Drucker. Will man Grafik und Texte auf Papier festhalten, muß es allerdings nicht immer das teuerste Modell sein. Darum beschäftigen wir uns schwerpunktmäßig mit Druckern aus dem sogenannten »Low-Cost«-Bereich, Drucker also, die sich jeder leisten kann. Sie finden Tests zu zwei neuen Druckern von Citizen sowie Modellen von Epson, Star und Seikosha. Da gerade auf dem Amiga der softwareseitig installierte Druckertreiber für die Qualität eines jeden Ausdrucks von einiger Wichtigkeit ist, werden wir auch dieses Thema ansprechen. Ein Grundlagenartikel über den Aufbau von solchen Treibern, wird Ihnen die nötigen Kenntnisse verschaffen. Außerdem ist eine professionelle Software zum entwerfen eigener Druckertreiber bei uns im Test. Weitere Grundlagen über die genaue Funktionsweise von Druckern und deren Ansteuerung runden das Ganze entsprechend ab.



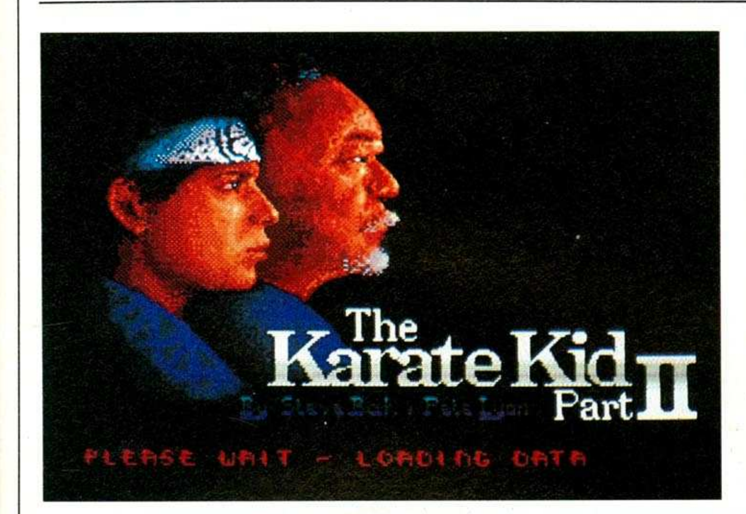
Neuer Kurs: C für Einsteiger und Profis

Wer sich in C auskennt, der kennt den Amiga. In dieser Aussage steckt eine Menge Wahrheit. Deshalb bringen wir einen ausführlichen C-Kurs. Darin kann der Einsteiger alles lernen, was zum Beherrschen der Sprache wichtig ist, aber auch für Profis sind einige Tips und Kniffe enthalten, die sie noch nicht kennen dürften. An C kommt keiner mehr vorbei, der auf dem Amiga ernsthaft programmieren will. Denn warum wären wohl sonst so viele Programme für den Amiga in dieser maschinennahen Sprache geschrieben? Doch mit unserem C-Kurs wird diese Sprache bald kein Buch mit sieben Siegeln mehr für Sie sein.

VORSCHAU 11/87

AUSSERDEM IN DER NÄCHSTEN AUSGABE:
SOUNDSCAPE — MUSIK-DIGITIZER UND MIDI-SYSTEM IM TEST
PUBLIC DOMAIN — EXTRA TIPS & TRICKS IM UMGANG MIT FREEWARE
SPIELE — VIEL ACTION MIT KARATE UND BALLERSPIELEN
LISTINGS — NÜTZLICHE PROGRAMME FÜR JEDERMANN
UND VIELES ANDERE MEHR . . .

Die nächste Ausgabe erscheint am 28.10.1987. Erhältlich bei Ihrem Zeitschriften-Händler.



Viel Spaß mit Action-Spielen

Was dem Amiga auf dem Spielesektor immer noch gefehlt hat, war ein interessantes Karatespiel. Zwei dieser actionreichen Spiele ringen inzwischen um die Gunst der Käufer: »Amiga Karate« von Eidersoft und »Karate Kid II« von Microdeal. Im nächsten Heft treten sich beide Programme zum ersten Mal gegenüber. Außerdem befassen wir uns mit den wie Pilze aus dem Boden schießenden »Ballerspielen« für den Amiga.

Mehr Grafik in den Text?

Ein ständig aktuelles Thema auf dem Amiga ist Desktop Publishing. Bisher lag es nur an der Software, wenn diese Möglichkeiten noch nicht vollständig ausgenutzt wurden. Eine aufsteigende Tendenz ist jedoch eindeutig zu beobachten; weswegen in der nächsten Ausgabe einige Neuheiten näher unter die Lupe genommen werden (unter anderem »City Desk«), die sich anschicken, auf dem Gebiet DTP neue Akzente zu setzen.

MIT AMIGA KREATIV IN DIE ZUKUNFT



Das Amiga-Computermagazin eröffnet Ihnen alle Möglichkeiten, die in Ihrem Amiga stecken und ihn noch kreativer machen. Es bietet Ihnen Hinweise zur Programmierung, tolle Listings, die neuesten Hard- und Softwaretests und natürlich alle Neuigkeiten zum Thema Amiga.

Wir liefern Ihnen die Amiga-Faszination jeden Monat direkt ins Haus.

Füllen Sie dafür einfach die nebenstehende Bestellkarte für ein persönliches Abonnement aus und nutzen Sie die Vorteile eines Jahresabonnements:

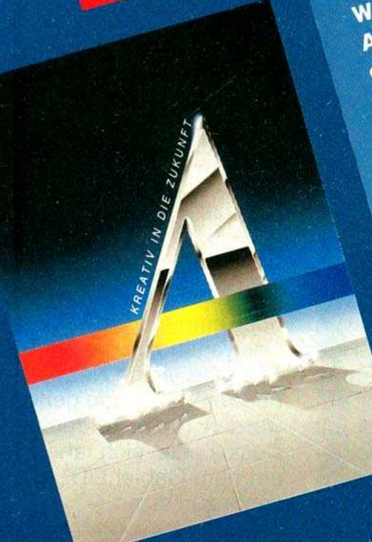
- pünktliche und regelmäßige Lieferung frei Haus
- und den attraktiven Preisvorteil: Sie erhalten 12 Hefte für DM 79,– statt DM 84,– im Einzelverkauf.

Verschenken Sie doch einfach jede Menge Amiga-Kreativität! Das Amiga-Magazin überrascht jeden Amiga-Fan mit der ganzen Faszination der einzigartigen Möglichkeiten dieses Computers.

Selbstverständlich können Sie sich das Amiga-Magazin auch schenken lassen. Dafür brauchen Sie nur die nebenstehende Bestellkarte für ein Geschenkabonnement ausfüllen.

Auf Wunsch gibt es außerdem eine Geschenkurkunde.

DAS AMIGA BEGRÜSSUNGS POSTER



Wenn Sie dieses Abonnement-Angebot nutzen, erhalten Sie mit der ersten Ausgabe das abgebildete Amiga-Poster im Originalformat (84 × 60 cm) gratis.

Dieses Poster gehört in jedem Fall Ihnen – auch dann, wenn Sie Ihre Bestellung widerrufen.